

日本国特許庁
PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日
Date of Application:

1999年11月30日

出願番号
Application Number:

平成11年特許願第341459号

出願人
Applicant(s):

インターナショナル・ビジネス・マシーンス・コーポレイション

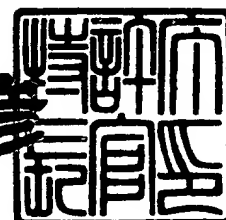
JC886 U.S. PRO
09/727083
11/30/00

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

2000年 2月25日

特許庁長官
Commissioner,
Patent Office

近藤隆彦



出証番号 出証特2000-3011498

【書類名】 特許願

【整理番号】 JA999212

【提出日】 平成11年11月30日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 G06F 3/14

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県大和市下鶴間 1 6 2 3 番地 1 4 日本アイ・ピー・エム株式会社 大和事業所内

【氏名】 楠田 理佳

【特許出願人】

【識別番号】 390009531

【氏名又は名称】 インターナショナル・ビジネス・マシーンズ・コーポレーション

【代理人】

【識別番号】 100086243

【弁理士】

【氏名又は名称】 坂口 博

【復代理人】

【識別番号】 100104880

【弁理士】

【氏名又は名称】 古部 次郎

【選任した代理人】

【識別番号】 100091568

【弁理士】

【氏名又は名称】 市位 嘉宏

【選任した復代理人】

【識別番号】 100100077

【弁理士】

【氏名又は名称】 大場 充

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 081504

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9304391

【包括委任状番号】 9304392

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 情報制御システム、情報処理支援サーバ、情報処理端末、
情報処理方法、情報処理プログラムを格納した記憶媒体、およびプログラム伝送
装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 複数の情報処理端末によるウェブ・コンテンツを用いた共同
作業をサポートする情報制御システムであって、

通信ネットワークを介してウェブ・サーバに接続する情報処理支援サーバと、
当該情報処理支援サーバを介して前記ウェブ・サーバにより提供されるウェブ
・コンテンツを取得すると共に当該ウェブ・コンテンツを用いた作業を行う複数
の情報処理端末とを備え、

前記情報処理端末は、

取得した前記ウェブ・コンテンツに対して所定の付属情報を付加する付属情報
付加部を備え、

前記情報処理支援サーバは、

前記情報処理端末により前記ウェブ・コンテンツに付加された付属情報と前記
ウェブ・コンテンツの URL とを関連付けて保持する付属情報管理部と、

前記情報処理端末からのアクセス要求が前記付属情報管理部に保持されている
URL に対応する場合に、当該 URL を持つ前記ウェブ・コンテンツと当該 URL
に関連付けられた付属情報とを前記情報処理端末に送信する付属情報送信部と
を備えることを特徴とする情報制御システム。

【請求項 2】 前記付属情報として少なくとも前記ウェブ・コンテンツに対
して描画を行うアノテーション・データを含み、

前記情報処理支援サーバにおいて、

前記付属情報管理部は、前記ウェブ・コンテンツの URL とアノテーション・
データのファイル名とを関連付け、

前記付属情報送信部は、前記情報処理端末からのアクセス要求に応じて、当該
アクセス要求にかかる前記ウェブ・コンテンツと前記ウェブ・コンテンツの URL
に関連付けられた前記ファイル名にて特定される前記アノテーション・データ

とを前記情報処理端末に送信し、

前記情報処理端末は、ブラウザを用いて、前記ウェブ・コンテンツと前記アプリケーション・データとを合成して表示することを特徴とする請求項 1 に記載の情報制御システム。

【請求項 3】 前記付属情報として少なくとも前記ウェブ・コンテンツのフォームに記入されたデータを含み、

前記情報処理支援サーバにおいて、

前記付属情報管理部は、前記ウェブ・コンテンツの URL とフォームに記入されたデータ自体を関連付け、

前記付属情報送信部は、前記情報処理端末からのアクセス要求に応じて、当該アクセス要求にかかる前記ウェブ・コンテンツのフォームに前記ウェブ・コンテンツの URL に関連付けられた前記記載データを埋め込んで前記情報処理端末に送信し、

前記情報処理端末は、ブラウザを用いて、フォームに前記記入データの埋め込まれた前記ウェブ・コンテンツを表示することを特徴とする請求項 1 に記載の情報制御システム。

【請求項 4】 前記情報処理支援サーバは、

前記情報処理端末からの要求に応じて、前記付属情報が付加されている前記ウェブ・コンテンツの URL のリストを作成する URL リスト作成部と、

作成された前記 URL リストを前記情報処理端末に送信する URL リスト送信部とを更に備えることを特徴とする請求項 1 に記載の情報制御システム。

【請求項 5】 前記情報処理支援サーバの前記 URL リスト作成部は、前記 URL リストをウェブ・コンテンツとして作成し、

前記情報処理端末は、前記ウェブ・コンテンツとして提供された前記 URL リストの中の所望の URL をクリックすることにより、前記付属情報の付加された前記ウェブ・コンテンツの取得を前記情報処理支援サーバに対して要求することを特徴とする請求項 4 に記載の情報制御システム。

【請求項 6】 前記情報処理支援サーバの前記 URL リスト作成部は、前記情報処理端末のユーザを認識し、当該ユーザがアクセス可能な前記ウェブ・コン

テンツの前記URLリストを作成することを特徴とする請求項4に記載の情報制御システム。

【請求項7】 前記情報処理支援サーバの前記URLリスト作成部は、前記ウェブ・コンテンツの種類または付属情報の内容に基づいて前記ユーザのアクセス可能な前記ウェブ・コンテンツの設定を行うことを特徴とする請求項6に記載の情報制御システム。

【請求項8】 複数の情報処理端末によるウェブ・コンテンツを用いた共同作業をサポートする情報制御システムであって、

通信ネットワークを介してウェブ・サーバに接続し、ウェブ・サーバにより提供されるウェブ・コンテンツを取得すると共に当該ウェブ・コンテンツに対する作業として所定の付属情報を付加する情報処理端末と、

前記情報処理端末により前記ウェブ・コンテンツに付加された付属情報と前記ウェブ・コンテンツのURLとを関連付けて保持する情報処理支援サーバとを備え、

前記情報処理支援サーバは、

前記付属情報に関連付けられたURLに対応するアクセス要求を前記情報処理端末から受け取った場合に、当該アクセス要求に対応する前記付属情報を前記情報処理端末に返送し、

前記情報処理端末は、

前記情報処理支援サーバから前記付属情報を受信すると共に、前記アクセス要求に対応する前記URLを持つ前記ウェブ・コンテンツを前記ウェブ・サーバから取得し、当該付属情報及びウェブ・コンテンツを合成することを特徴とする情報制御システム。

【請求項9】 複数の情報処理端末によるウェブ・コンテンツを用いた共同作業をサポートする情報処理支援サーバであって、

前記情報処理端末からのアクセス要求に従って、通信ネットワークに接続されたウェブ・サーバからウェブ・コンテンツを取得すると共に、取得された当該ウェブ・コンテンツを前記アクセス要求を行った前記情報処理端末に送信するキャッシュ・マネージャと、

前記情報処理端末から受け付けた前記アクセス要求によって当該情報処理端末によるセッションの開始を認識すると共に、当該セッションにおいて作業を行う前記ウェブ・コンテンツのURLを含むセッション情報を管理し、前記情報処理端末により前記ウェブ・コンテンツに付加された付属情報を受信し、当該セッション情報と当該付属情報とを関連付けて管理するセッション情報制御部とを備えることを特徴とする情報処理支援サーバ。

【請求項 1 0】 前記セッション情報制御部は、認識したセッションにおいて、前記情報処理端末からのアクセス要求が前記セッション情報に対応する場合に、前記セッション情報に含まれるURLを持つ前記ウェブ・コンテンツと前記セッション情報に関連付けられている前記付属情報とを、前記送受信部を介して前記情報処理端末に送信させることを特徴とする請求項 9 に記載の情報処理支援サーバ。

【請求項 1 1】 前記セッション情報制御部は、認識したセッションにおいて取得した前記ウェブ・コンテンツがフォーム付きのウェブ・コンテンツであり、そのURLに前記付属情報としてフォームの記入データが関連付けられている場合に、当該ウェブ・コンテンツのフォームに当該記入データを埋め込んで前記送受信部を介して前記情報処理端末に送信させることを特徴とする請求項 1 0 に記載の情報処理支援サーバ。

【請求項 1 2】 前記情報処理端末からの要求に応じて、前記付属情報が付加されている前記ウェブ・コンテンツのURLのリストをウェブ・コンテンツとして作成するURLリスト作成部を更に備え、

前記キャッシュマネージャは、前記URLリスト作成部により作成された前記URLリストを前記情報処理端末に返送することを特徴とする請求項 1 0 に記載の情報処理支援サーバ。

【請求項 1 3】 ウェブ・サーバと接続してウェブ・コンテンツを含むデータの送受信を行うための接続部と、

前記接続部を介して前記サーバから受信したウェブ・コンテンツを表示すると共に、表示されたウェブ・コンテンツに対して所定の付属情報を付加し、前記接続部を介して前記サーバに送信するブラウザとを備え、

前記ブラウザは、前記サーバから受信したデータが前記ウェブ・コンテンツと当該ウェブ・コンテンツに付加された付属情報としてのアノテーション・データである場合に、当該ウェブ・コンテンツと当該アノテーション・データとを合成して表示することを特徴とする情報処理端末。

【請求項 1 4】 前記ブラウザは、前記サーバから受信したデータが前記ウェブ・コンテンツと当該ウェブ・コンテンツに付加された付属情報としてのアノテーション・データのファイル名であって、かつ当該アノテーション・データを前記サーバ以外の所定の記憶装置から取得可能である場合に、当該ファイル名を用いて当該アノテーション・データを取得し、当該ウェブ・コンテンツと当該アノテーション・データとを合成して表示することを特徴とする請求項 1 3 に記載の情報処理端末。

【請求項 1 5】 通信ネットワークを介してサーバに接続し、ウェブ・コンテンツを含むデータの送受信を行うための接続部と、

前記接続部により前記サーバから所定の URL に対応付けられた付属情報を受信した場合に、前記通信ネットワークを介して当該 URL を持つウェブ・コンテンツを取得し、当該ウェブ・コンテンツと当該付属情報とを合成する合成処理部と、

前記接続部を介して前記サーバから受信し前記合成処理部により前記付属情報を合成されたウェブ・コンテンツを表示すると共に、表示されたウェブ・コンテンツに対して所定の付属情報を付加し、前記接続部を介して前記サーバに送信するブラウザとを備えることを特徴とする情報処理端末。

【請求項 1 6】 複数の情報処理端末によるウェブ・コンテンツを用いた共同作業をサポートする情報処理方法であって、

前記ウェブ・コンテンツに対して所定の付属情報を付加するステップと、

前記ウェブ・コンテンツに付加された付属情報と前記ウェブ・コンテンツの URL とを関連付けて保持するステップと、

前記付属情報に関連付けられている前記 URL に対応するアクセス要求に応じて、当該 URL を持つ前記ウェブコンテンツと当該 URL に関連付けられた付属情報とを当該アクセス要求の発行元に送信するステップとを含むことを特徴とす

る情報処理方法。

【請求項 1 7】 前記付属情報を付加するステップにおいて、前記付属情報として、少なくとも前記ウェブ・コンテンツに対して描画を行うアノテーション・データを含み、

前記付属情報を保持するステップは、前記付属情報が前記アノテーション・データである場合に、当該アノテーション・データを受け取ってデータファイルを作成すると共に、当該データファイルのファイル名を前記ウェブ・コンテンツの URL に関連付けるステップを含み、

前記ウェブ・コンテンツに前記付属情報を付加するステップは、前記 URL に関連付けられている情報が前記アノテーション・データのファイル名である場合に、前記ウェブ・コンテンツに対して当該ファイル名で特定される前記アノテーション・データのデータファイルを付加するステップを含み、

前記ウェブ・コンテンツを表示する際に、前記ウェブ・コンテンツと前記アノテーション・データとを合成するステップを更に含むことを特徴とする請求項 1 6 に記載の情報処理方法。

【請求項 1 8】 前記付属情報を付加するステップにおいて、前記付属情報として、少なくとも前記ウェブ・コンテンツのフォームに記入されたデータを含み、

前記付属情報を保持するステップは、前記付属情報が前記フォームに記入されたデータである場合に、当該データ自体を前記ウェブ・コンテンツに関連付けるステップを含み、

前記ウェブ・コンテンツに前記付属情報を付加するステップは、前記 URL に関連付けられている情報が前記フォームに記入されたデータである場合に、前記フォームに記入されたデータを当該フォームを持つ前記ウェブ・コンテンツの該当個所に埋め込むステップとを含むことを特徴とする請求項 1 6 に記載の情報処理方法。

【請求項 1 9】 前記付属情報を付加するステップに先立って、前記付属情報を保持するステップにより関連付けられた付属情報を有する前記ウェブ・コンテンツの URL のリストを作成するステップを更に備えることを特徴とする請求

項 1 6 に記載の情報処理方法。

【請求項 2 0】 前記 URL リストを作成するステップは、
前記情報処理端末のユーザを認識するステップと、
前記ユーザがアクセス可能な前記ウェブ・コンテンツの前記 URL リストを作成するステップとを含むことを特徴とする請求項 1 9 に記載の情報処理方法。

【請求項 2 1】 コンピュータに実行させる情報処理プログラムを当該コンピュータの入力手段が読み取り可能に記憶した記憶媒体において、

情報処理端末からのアクセス要求に従って、通信ネットワークに接続されたウェブ・サーバからウェブ・コンテンツを取得し、前記アクセス要求を行った前記情報処理端末に送る処理と、

前記情報処理端末により前記ウェブ・コンテンツに付加された付属情報を受信し、当該付属情報と当該ウェブ・コンテンツの URL とを関連付けて保持する処理と、

前記情報処理端末からのアクセス要求が前記付属情報に関連付けられている前記 URL に対応する場合に、当該 URL を持つ前記ウェブコンテンツと当該 URL に関連付けられた付属情報とを前記情報処理端末に送る処理とを実行させることを特徴とする記憶媒体。

【請求項 2 2】 情報処理端末に実行させる情報処理プログラムを当該情報処理端末の入力手段が読み取り可能に記憶した記憶媒体において、

サーバからウェブ・コンテンツを受信する処理と、

サーバから受信した前記ウェブ・コンテンツにアノテーション・データが付加されている場合に、当該ウェブ・コンテンツと当該アノテーション・データとを合成する処理と、

表示されたウェブ・コンテンツに対して所定の付属情報を付加する処理と、

付加した前記付属情報を前記サーバへ送信する処理とを実行させることを特徴とする記憶媒体。

【請求項 2 3】 情報処理端末に実行させる情報処理プログラムを当該情報処理端末の入力手段が読み取り可能に記憶した記憶媒体において、

サーバから所定の URL に対応付けられた付属情報を受信する処理と、

受信した前記付属情報に対応する前記URLを持つウェブ・コンテンツを取得する処理と、

取得した前記ウェブ・コンテンツ及び前記付属情報を合成する処理と、

前記付属情報を合成されたウェブ・コンテンツを表示する処理とを実行させることを特徴とする記憶媒体。

【請求項 2 4】 情報処理端末に、サーバからウェブ・コンテンツを受信する処理と、サーバから受信した前記ウェブ・コンテンツにアノテーション・データが付加されている場合に、当該ウェブ・コンテンツと当該アノテーション・データとを合成する処理と、表示されたウェブ・コンテンツに対して所定の付属情報を付加する処理と、付加した前記付属情報を前記サーバへ送信する処理とを実行させるプログラムを記憶する記憶手段と、

前記記憶手段から前記プログラムを読み出して当該プログラムを送信する送信手段とを備えたことを特徴とするプログラム伝送装置。

【請求項 2 5】 複数の情報処理端末と、当該複数の情報処理端末によるウェブ・コンテンツを用いた共同作業をサポートする情報処理支援サーバとを備えた情報制御システムであって、

前記情報処理支援サーバは、

前記情報処理端末に実行させるプログラムを記憶する記憶手段と、

前記情報処理端末からの要求に応じて、前記記憶手段から前記プログラムを読み出して当該プログラムを送信する送信手段とを備え、

前記記憶手段に記憶されたプログラムは、

前記ウェブ・コンテンツを受信して表示する処理と、表示されたウェブ・コンテンツに対して所定の付属情報を付加する処理と、付加した前記付属情報を前記情報処理支援サーバへ送信する処理と、前記ウェブ・コンテンツと共に当該ウェブ・コンテンツに関連付けられたアノテーション・データを受信した場合に、当該ウェブ・コンテンツと当該アノテーション・データとを合成する処理とを前記情報処理端末に実行させることを特徴とする情報制御システム。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

【発明の属する技術分野】

本発明は、複数のクライアントによるWWW（ウェブ）コンテンツを用いた共同作業をサポートする情報処理方法に関する。

【0002】

【従来の技術】

今日、インターネットで広く利用されているWWWにおいて、複数のユーザがウェブページ上で共同作業（閲覧、移動、変更など）を行うコラボレーション技術が提案されている。図14は、このウェブページにおける共同作業を顧客相談サービスに応用した例を示す図である。このサービスでは、顧客が使用する顧客側端末1410と、顧客の相談に対応するエージェントが使用するエージェント側端末1420とが通信ネットワークを介して接続されている。図14に示す状態では、顧客側端末1410とエージェント側端末1420とが同一のウェブページ1411及び1421を表示している。ここで、顧客側端末1410と、エージェント側端末1420とは、コラボレーションを提供するソフトウェアによって同期が取られているため、顧客側端末1410において顧客がウェブページ1411上に行った操作は、エージェント側端末1420に表示されているウェブページ1421に反映される。同様に、エージェント側端末1420においてエージェントがウェブページ1421上に行った操作は、顧客側端末1410に表示されているウェブページ1411に反映される。このため、顧客とエージェントとが同一のウェブページに互いに書き込みなどの操作を行うことにより、顧客の相談にエージェントが対応するといったサービスを提供することが可能となる。

【0003】

かかるコラボレーション技術は、共同作業をする複数のユーザが同時にコラボレーションのセッションを張っておくことが前提となっている。すなわち、顧客相談サービスの例では、コラボレーションによるサービスを受けるためには、顧客側端末1410とエージェント側端末1420とがつながっており、同時に同じページを参照して操作を行わなくてはならない。しかし、顧客相談センターにおいてエージェントが複数の顧客に対応する場合や、エージェントの勤務時間外

に質問がなされた場合など、顧客から質問がなされた時に、質問内容に通じた適切なエージェントが応対可能であるとは限らない。このため、必ずしも当該技術を用いたサービスを有効かつ十分に利用できるわけではなかった。

【 0 0 0 4 】

ところで、インターネットなどの公共のネットワークにおいては、一般にその公共性からユーザが勝手にネットワーク上の情報を追加、変更することは禁じられる。その一方で、特開平 1 0 - 2 1 2 6 3 号公報に開示されるように、ネットワーク上に登録されている主要なデータ自体は変更せず、付加的なデータを当該主要データに関連付けることによってユーザ独自の情報を追加する技術が提案されている。これにより、ユーザはアクセスしたウェブページに対してアノテーション・データを付加するなどの操作を行うことが可能となる。

しかし、この技術はあくまでもユーザがダウンロードしたWWWコンテンツにローカルに情報を付加するにすぎない。すなわち、付加した情報をネットワークを介して複数のユーザで共有し、参照したり変更したりすることを、例えば上述のようなコラボレーション技術を用いたサービスに利用することはできなかった。

【 0 0 0 5 】

【発明が解決しようとする課題】

このように、従来のコラボレーション技術は、複数のユーザが同時にコラボレーションのセッションを張っておくことが必要であるため、上述した顧客相談サービスのよう、技術の利用形態によっては有効に利用することができず、十分な効果を得ることができない。

【 0 0 0 6 】

かかる問題を考慮して、予め電子メールなどで質問の内容を通知しておき、適切な対応のできるエージェントが応対可能な時を選んでコラボレーションのセッションを確立する方法が考えられる。しかし、電子メールで送られた質問を適切なエージェントに仕分けるには、電子メールを読んで内容を理解しなければならず、作業が繁雑になる。また、文章のみで質問内容を正確に伝えることが困難な場合もある。

【0007】

質問内容をより正確に示すために、上述したウェブページに付加情報を関連付ける従来技術を利用できれば、質問箇所を直接矢印で指し示すなどの情報付加を行えるので便利である。しかし、上記のように当該従来技術はローカルに情報を付加するに過ぎないため、追加情報を複数のユーザで共有することができない。したがって、質問の補助手段として当該従来技術を使用することはできない。

【0008】

本発明は以上のような技術的課題を解決するためになされたものであって、WWWコンテンツに付加された情報を複数のユーザが共有できるようにし、かついつでも付加情報の付いた状態のWWWコンテンツを参照したり変更したりできるようにすることを目的とする。

また、付加情報の付いたWWWコンテンツを所定のユーザに機械的に配信できるようにすることを他の目的とする。

更に、URLのリストを作成してユーザが容易に付加情報の付いたWWWコンテンツにアクセスできるようにすることを目的とする。

【0009】

【課題を解決するための手段】

かかる目的のもと、本発明は、複数の情報処理端末によるウェブ・コンテンツを用いた共同作業をサポートする情報制御システムであって、通信ネットワークを介してウェブ・サーバに接続する情報処理支援サーバと、この情報処理支援サーバを介してウェブ・サーバにより提供されるウェブ・コンテンツを取得すると共にこのウェブ・コンテンツを用いた作業を行う複数の情報処理端末とを備え、情報処理端末は、取得したウェブ・コンテンツに対して所定の付属情報を付加する付属情報付加部を備え、情報処理支援サーバは、情報処理端末によりウェブ・コンテンツに付加された付属情報とこのウェブ・コンテンツのURLとを関連付けて保持する付属情報管理部と、情報処理端末からのアクセス要求がこの付属情報管理部に保持されているURLに対応する場合に、このURLを持つウェブ・コンテンツとこのURLに関連付けられた付属情報とを情報処理端末に送信する付属情報送信部とを備えることを特徴としている。

この情報処理支援サーバと情報処理端末との間におけるデータの送受信は、例えばTCP/IPネットワークにより行うことができる。したがって、例えば、情報処理支援サーバと情報処理端末との間の通信自体を公衆電話回線を用いたダイヤル・アップ接続や会社内に敷設されたLAN等、種類のネットワークを介して行うことも可能である。

【0010】

また、付属情報として少なくともウェブ・コンテンツに対して描画を行うアノテーション・データを含み、前記情報処理支援サーバにおいて、付属情報管理部は、ウェブ・コンテンツのURLとアノテーション・データのファイル名とを関連付け、付属情報送信部は、情報処理端末からのアクセス要求に応じて、このアクセス要求にかかるウェブ・コンテンツとこのウェブ・コンテンツのURLに関連付けられたファイル名にて特定されるアノテーション・データとを情報処理端末に送信し、情報処理端末は、ブラウザを用いて、ウェブ・コンテンツとアノテーション・データとを合成して表示することを特徴とする。この構成によれば、ウェブ・コンテンツに付属情報としてアノテーション・データが付加された場合にも、アノテーション・データの共有を実現し、かつウェブ・コンテンツを表示する際に、付加されているアノテーション・データを再現することが可能となる。

【0011】

また、付属情報として少なくともウェブ・コンテンツのフォームに記入されたデータを含み、前記情報処理支援サーバにおいて、付属情報管理部は、ウェブ・コンテンツのURLとフォームに記入されたデータ自体を関連付け、付属情報送信部は、情報処理端末からのアクセス要求に応じて、このアクセス要求にかかるウェブ・コンテンツのフォームにこのウェブ・コンテンツのURLに関連付けられた記載データを埋め込んで前記情報処理端末に送信し、情報処理端末は、ブラウザを用いて、フォームに記入データの埋め込まれたウェブ・コンテンツを表示することを特徴とする。この構成によれば、ウェブ・コンテンツのフォームにデータが記入されている場合に、その記入データの共有を実現し、かつそのデータが記入された状態でウェブ・コンテンツを表示することが可能となる。

【 0 0 1 2 】

また、情報処理支援サーバは、情報処理端末からの要求に応じて、付属情報が付加されているウェブ・コンテンツのURLのリストを作成するURLリスト作成部と、作成されたURLリストを情報処理端末に送信するURLリスト送信部とを更に備えることを特徴とする。この構成によれば、情報処理端末において、付属情報の付加されているウェブ・コンテンツを一覧できるので、そのようなウェブ・コンテンツを選択してアクセスすることができる点で優れている。

【 0 0 1 3 】

この情報処理支援サーバのURLリスト作成部は、URLリストをウェブ・コンテンツとして作成し、情報処理端末は、このウェブ・コンテンツとして提供されたURLリストの中の所望のURLをクリックすることにより、付属情報の付加されたウェブ・コンテンツの取得を情報処理支援サーバに対して要求することとを特徴とする。この構成によれば、ホームページなどの通常のウェブ・コンテンツにおけるリンク先へのアクセスと同様の簡単な方法で所望のウェブ・コンテンツにアクセスできる点で好ましい。

また、情報処理支援サーバのURLリスト作成部は、情報処理端末のユーザを認識し、このユーザがアクセス可能な前記ウェブ・コンテンツのURLリストを作成することを特徴とすれば、特定のユーザの間でのみ共同作業を行う手段を容易に提供できる点で好ましい。

さらに、情報処理支援サーバのURLリスト作成部は、ウェブ・コンテンツの種類または付属情報の内容に基づいてユーザのアクセス可能なウェブ・コンテンツの設定を行うことを特徴とすれば、共同作業を行うユーザを任意に設定することができる。

【 0 0 1 4 】

本発明は、複数の情報処理端末によるウェブ・コンテンツを用いた共同作業をサポートする情報制御システムであって、通信ネットワークを介してウェブ・サーバに接続し、ウェブ・サーバにより提供されるウェブ・コンテンツを取得すると共にこのウェブ・コンテンツに対する作業として所定の付属情報を付加する情報処理端末と、情報処理端末によりウェブ・コンテンツに付加された付属情報と

このウェブ・コンテンツのURLとを関連付けて保持する情報処理支援サーバとを備え、この情報処理支援サーバは、付属情報に関連付けられたURLに対応するアクセス要求を情報処理端末から受け取った場合に、このアクセス要求に対応する付属情報をこの情報処理端末に返送し、一方この情報処理端末は、情報処理支援サーバからこの付属情報を受信すると共に、このアクセス要求に対応するURLを持つウェブ・コンテンツをウェブ・サーバから取得し、この付属情報及びウェブ・コンテンツを合成することを特徴とする。この構成によれば、情報処理支援端末が情報処理支援サーバを介さずに直接取得したウェブ・コンテンツに対しても付属情報を付加できる点で好ましい。

【 0 0 1 5 】

本発明は、複数の情報処理端末によるウェブ・コンテンツを用いた共同作業をサポートする以下の情報処理支援サーバを提供する。つまりこの情報処理支援サーバは、情報処理端末からのアクセス要求に従って、通信ネットワークに接続されたウェブ・サーバからウェブ・コンテンツを取得すると共に、取得されたこのウェブ・コンテンツをアクセス要求を行った情報処理端末に送信するキャッシュ・マネージャと、情報処理端末から受け付けたアクセス要求によって情報処理端末によるセッションの開始を認識すると共に、このセッションにおいて作業を行うウェブコンテンツのURLを含むセッション情報を管理し、情報処理端末によりウェブ・コンテンツに付加された付属情報を受信し、このセッション情報とこの付属情報とを関連付けて管理するセッション情報制御部とを備えることを特徴としている。

【 0 0 1 6 】

ここで、セッション情報制御部は、認識したセッションにおいて、情報処理端末からのアクセス要求がセッション情報に対応する場合に、このセッション情報に含まれるURLを持つウェブコンテンツとこのセッション情報に関連付けられている付属情報とを、送受信部を介して情報処理端末に送信させることを特徴とする。この構成によれば、この付属情報が付加されたウェブ・コンテンツにアクセスした情報処理端末のユーザは、かかる付属情報を共有することができるため、このウェブ・コンテンツを用いた共同作業に参加することが可能となる。

【0017】

また、セッション情報制御部は、認識したセッションにおいて取得したウェブ・コンテンツがフォーム付きのウェブ・コンテンツであり、そのURLに付属情報としてフォームの記入データが関連付けられている場合に、このウェブ・コンテンツのフォームにこの記入データを埋め込んで送受信部を介して情報処理端末に送信させることを特徴とする。この構成によれば、フォーム付きのウェブ・コンテンツに対して、コメントを記入したり、そのコメントに応えたりするといった形態の共同作業を行うことができる点で好ましい。

【0018】

さらに、情報処理端末からの要求に応じて、付属情報が付加されているウェブ・コンテンツのURLのリストをウェブ・コンテンツとして作成するURLリスト作成部を更に備え、キャッシュマネージャは、このURLリスト作成部により作成されたURLリストを情報処理端末に返送することを特徴とする。この構成によれば、情報処理端末において、付属情報の付加されているウェブ・コンテンツを一覧でき、通常のウェブ・コンテンツにおけるリンク先へのアクセスと同様の簡単な方法で付加情報の付加されているウェブ・コンテンツにアクセスできるため、簡単に共同作業に参加できる点で優れている。

【0019】

本発明によれば、以下の情報処理端末が提供される。すなわち、ウェブ・サーバと接続してウェブ・コンテンツを含むデータの送受信を行うための接続部と、この接続部を介してサーバから受信したウェブ・コンテンツを表示すると共に、表示されたウェブ・コンテンツに対して所定の付属情報を付加し、接続部を介してサーバに送信するブラウザとを備え、このブラウザは、サーバから受信したデータがウェブ・コンテンツとこのウェブ・コンテンツに付加された付属情報としてのアノテーション・データである場合に、このウェブ・コンテンツとこのアノテーション・データとを合成して表示することができる。このようにすれば、ウェブ・コンテンツにアノテーション・データを付加したり、変更したりする作業を共同作業としてサポートすることができる点で優れた情報処理端末となる。

また、このブラウザは、サーバから受信したデータがウェブ・コンテンツとこ

のウェブ・コンテンツに付加された付属情報としてのアノテーション・データのファイル名であって、かつこのアノテーション・データをサーバ以外の所定の記憶装置から取得可能である場合に、このファイル名を用いてこのアノテーション・データを取得し、ウェブ・コンテンツとアノテーション・データとを合成して表示することを特徴とする。この構成によれば、サーバにおいてアノテーション・データを再生する必要がなくなるため、アクセスに対する応答が速くなり、より快適な環境で共同作業を行うことができる点で好ましい。

【 0 0 2 0 】

また、本発明は、通信ネットワークを介してサーバに接続し、ウェブ・コンテンツを含むデータの送受信を行うための接続部と、この接続部によりサーバから所定のURLに対応付けられた付属情報を受信した場合に、通信ネットワークを介してこのURLを持つウェブ・コンテンツを取得し、このウェブ・コンテンツとこの付属情報とを合成する合成処理部と、

接続部を介してサーバから受信し合成処理部により付属情報を合成されたウェブ・コンテンツを表示すると共に、表示されたウェブ・コンテンツに対して所定の付属情報を付加し、接続部を介してサーバに送信するブラウザとを備えることを特徴とする。

【 0 0 2 1 】

本発明によれば、複数の情報処理端末によるウェブ・コンテンツを用いた共同作業をサポートする以下の情報処理方法が提供される。すなわち、ウェブ・コンテンツに対して所定の付属情報を付加するステップと、このウェブ・コンテンツに付加された付属情報とこのウェブ・コンテンツのURLとを関連付けて保持するステップと、付属情報に関連付けられているURLに対応するアクセス要求に応じて、URLを持つ前記ウェブコンテンツと当該URLに関連付けられた付属情報とを当該アクセス要求の発行元に送信するステップとを含む情報処理方法である。

【 0 0 2 2 】

ここで、付属情報を付加するステップにおいて、付属情報として、少なくともウェブ・コンテンツに対して描画を行うアノテーション・データを含み、付属情

報を保持するステップは、付属情報がアノテーション・データである場合に、このアノテーション・データを受け取ってデータファイルを作成すると共に、このデータファイルのファイル名をウェブ・コンテンツのURLに関連付けるステップを含み、ウェブ・コンテンツに付属情報を付加するステップは、URLに関連付けられている情報がアノテーション・データのファイル名である場合に、ウェブ・コンテンツに対してこのファイル名で特定されるアノテーション・データのデータファイルを付加するステップを含み、ウェブ・コンテンツを表示する際に、ウェブ・コンテンツとアノテーション・データとを合成するステップを更に含むことを特徴とする。この構成によれば、ウェブ・コンテンツに付属情報としてアノテーション・データが付加された場合にも、ウェブ・コンテンツを表示する際に、付加されているアノテーション・データを再現することが可能となる。

【 0 0 2 3 】

また、付属情報を付加するステップにおいて、付属情報として、少なくともウェブ・コンテンツのフォームに記入されたデータを含み、付属情報を保持するステップは、前記付属情報が前記フォームに記入されたデータである場合に、このデータ自体をウェブ・コンテンツに関連付けるステップを含み、ウェブ・コンテンツに付属情報を付加するステップは、URLに関連付けられている情報がフォームに記入されたデータである場合に、フォームに記入されたデータをこのフォームを持つウェブ・コンテンツの該当個所に埋め込むステップとを含むことを特徴とする。かかる構成により、ウェブ・コンテンツのフォームにデータが記入されている場合に、そのデータが記入された状態でウェブ・コンテンツを表示することが可能となる。

【 0 0 2 4 】

また、付属情報を付加するステップに先立って、付属情報を保持するステップにより関連付けられた付属情報を有するウェブ・コンテンツのURLのリストを作成するステップを更に備えることを特徴とする。この構成によれば、このURLリストを参照することによって、付属情報が付加されたウェブ・コンテンツを容易に検索することが可能となる点で好ましい。

さらに、URLリストを作成するステップは、情報処理端末のユーザを認識す

るステップと、ユーザがアクセス可能な前記ウェブ・コンテンツのURLリストを作成するステップとを含むことを特徴とする。この構成によれば、特定のユーザの間でのみ共有作業を行うことが可能となる。

【 0 0 2 5 】

本発明によれば、コンピュータに実行させる情報処理プログラムを当該コンピュータの入力手段が読み取り可能に記憶した記憶媒体が提供される。この記憶媒体に記憶された情報処理プログラムは、情報処理端末からのアクセス要求に従って、通信ネットワークに接続されたウェブ・サーバからウェブ・コンテンツを取得し、アクセス要求を行った情報処理端末に送る処理と、情報処理端末によりウェブ・コンテンツに付加された付属情報を受信し、この付属情報とウェブ・コンテンツとを関連付けて保持する処理と、情報処理端末からのアクセス要求に従って取得したウェブ・コンテンツのURLに既に付属情報が関連付けられている場合に、ウェブ・コンテンツにこの付属情報を付加して情報処理端末に送る処理とを実行させる情報処理プログラムである。

【 0 0 2 6 】

本発明によれば、情報処理端末に実行させる情報処理プログラムを情報処理端末の入力手段が読み取り可能に記憶した記憶媒体が提供される。この記憶媒体に記憶された情報処理プログラムは、サーバからウェブ・コンテンツを受信して表示する処理と、サーバから受信したウェブ・コンテンツにアノテーション・データが付加されている場合に、表示処理に先立って、ウェブ・コンテンツとアノテーション・データとを合成する処理と、表示されたウェブ・コンテンツに対して所定の付属情報を付加する処理と、付加したこの付属情報をサーバへ送信する処理とを実行させる情報処理プログラムである。これにより、かかる情報処理プログラムをインストール可能なあらゆる情報処理端末を、共同作業を行うための端末として使用することが可能となる。

【 0 0 2 7 】

本発明によれば、情報処理端末に実行させる情報処理プログラムを情報処理端末の入力手段が読み取り可能に記憶した記憶媒体が提供される。この記憶媒体に記憶された情報処理プログラムは、サーバから所定のURLに対応付けられた付

属情報を受信する処理と、受信した付属情報に対応するURLを持つウェブ・コンテンツを取得する処理と、取得したウェブ・コンテンツ及び付属情報を合成する処理と、付属情報を合成されたウェブ・コンテンツを表示する処理とを実行させることを特徴とする。

【0028】

本発明をプログラム伝送装置に適用すると、情報処理端末に、サーバからウェブ・コンテンツを受信して表示する処理と、サーバから受信したウェブ・コンテンツにアノテーション・データが付加されている場合に、表示処理に先立って、ウェブ・コンテンツとアノテーション・データとを合成する処理と、表示されたウェブ・コンテンツに対して所定の付属情報を付加する処理と、付加した付属情報をサーバへ送信する処理とを実行させるプログラムを記憶する記憶手段と、この記憶手段からプログラムを読み出してこのプログラムを送信する送信手段とを備えたことを特徴とする。したがって、このプログラム伝送装置からかかるプログラムをダウンロードしてインストール可能なあらゆる情報処理端末を、共同作業を行うための端末として使用することが可能となる。

【0029】

本発明によれば、複数の情報処理端末と、この複数の情報処理端末によるウェブ・コンテンツを用いた共同作業をサポートする情報処理支援サーバとを備えた情報制御システムであって、情報処理支援サーバは、情報処理端末に実行させるプログラムを記憶する記憶手段と、情報処理端末からの要求に応じて、記憶手段からこのプログラムを読み出してこのプログラムを送信する送信手段とを備え、この記憶手段に記憶されたプログラムは、ウェブ・コンテンツを受信して表示する処理と、表示されたウェブ・コンテンツに対して所定の付属情報を付加する処理と、付加した付属情報を情報処理支援サーバへ送信する処理と、ウェブ・コンテンツと共にこのウェブ・コンテンツに関連付けられたアノテーション・データを受信した場合に、このウェブ・コンテンツとこのアノテーション・データとを合成する処理とを情報処理端末に実行させることを特徴とする。このような構成によれば、情報処理支援サーバにアクセスしてかかるプログラムをダウンロードしてインストール可能なあらゆる情報処理端末を、この情報制御システムにより

サポートされる共同作業を行うための端末として使用することが可能となる。

【 0 0 3 0 】

【発明の実施の形態】

以下、添付図面に示す実施の形態に基づいてこの発明を詳細に説明する。

図 1 は、本実施の形態における情報制御システムの全体構成を説明するための図である。同図において、符号 1 0 0 は情報処理支援サーバである。この情報処理支援サーバ 1 0 0 は、TCP/IP ネットワーク 1 1 0 を備えてインターネットなどの通信ネットワーク 4 0 0 に接続されている。符号 2 0 0 は情報処理端末である。この情報処理端末 2 0 0 は、TCP/IP ネットワーク 2 1 0 を備えて情報処理支援サーバ 1 0 0 に接続されている。本実施の形態では、前提として複数のユーザが WWW コンテンツに付加された情報（以下、かかる付加された情報を付属情報と称す）を共有するので、実際には情報処理端末は複数存在する。しかし、各情報処理端末は同一の構成であるため、図においては一つ（情報処理端末 2 0 0）のみ記載する。なお、情報処理端末 2 0 0 と情報処理支援サーバ 1 0 0 との間の接続は通信ネットワーク 4 0 0 を介していても構わない。符号 3 0 0 は WWW サーバである。この WWW サーバ 3 0 0 は、通信ネットワーク 4 0 0 に接続されており、WWW コンテンツ（ホームページ等）を格納している。情報処理端末 2 0 0 から WWW サーバ 3 0 0 に格納されている WWW コンテンツへのアクセスは、情報処理支援サーバ 1 0 0 を経由して行う。

【 0 0 3 1 】

情報処理支援サーバ 1 0 0 は、ウェブ・サーバ 1 2 0 と、ウェブ・サーバ 1 2 0 上で動作するサーバ・アプリケーション 1 2 1、キャッシュ・マネージャ 1 2 2、URL リスト作成部 1 2 3 及び URL リスト選択部 1 2 4 と、セッション・マネージャ 1 3 0 と、UAI マネージャ 1 4 0 と、アクセス権チェック部 1 5 0 とを備える。また、情報処理に用いるテーブルとして、ユーザのアクセス権を管理するアクセス権管理テーブル 1 6 1 と、WWW コンテンツに付加された付属情報を管理する URL 付属データ管理テーブル 1 6 2 と、ユーザが参照可能な WWW コンテンツの条件を設定する条件リスト 1 6 3 とを備える。なお、情報処理支援サーバ 1 0 0 は、パーソナル・コンピュータやワークステーションその他の通

信機能を有する一般的なコンピュータシステムで実現できる。したがって、図では説明しないが、ハードウェア構成としては、CPUと、メモリと、CPU上で動作するプログラムや上述した各種テーブルなどのデータを格納するハードディスク等の外部記憶装置と、通信ネットワーク400に接続するための接続インターフェースとを備えるほか、必要に応じてキーボード等の入力デバイスやディスプレイ等の出力デバイスなど、各種のデバイスを備える。

【0032】

ウェブ・サーバ120上で動作するサーバ・アプリケーション121は、後述する情報処理端末200に搭載されるクライアント・アプリケーション220と共に、複数の情報処理端末200によるWWWコンテンツ上の共同作業を支援する。また、情報処理端末200からのアクセス要求によりセッションの開始を認識し、アクセス権チェック部150を用いてユーザのアクセス権を確認したり、UAIマネージャ140を用いてUAI (User Access Identification) を取得したりする。

【0033】

キャッシュ・マネージャ122は、情報処理端末200において所定のWWWコンテンツに対する付属情報の付加が行われた場合に、付加された付属情報の管理を行う。尚、本実施の形態では、付属情報としてFormに記入されたデータとアノテーション・データとを想定している。ここで、Formとは、WWWコンテンツ上に所定のフィールドを設けてテキストデータを記入できるようにしたものであり、Submitとは、Formに記入されたデータをウェブ・サーバ120に送信することを言う。また、アノテーション・データとは、ブラウザにて表示されたWWWコンテンツ上に視覚的に付加されたグラフィック・データである。すなわち、アノテーション・データを付加することにより、WWWコンテンツのデータ自体を変更せずに、見た目においては描画を行うことができる。これらの付属情報のうち、Formに記入されてSubmitされたデータ（以下、Formデータと称す）はキャッシュ・マネージャ122に保管される。また、アノテーション・データはキャッシュ・マネージャ122の管理の下、セッション・マネージャ130に保管される。

【0034】

本実施の形態において、付属情報の管理は、URL付属データ管理テーブル162を用いて行う。URL付属データ管理テーブル162は、サーバ・アプリケーション121が情報処理端末200からのアクセス要求によりセッションの開始を認識した際に、キャッシュ・マネージャ122により作成される。そして、図8に示すように、セッションID、ユーザのログオンID、セッションの行われた日時、作業の対象であるWWWコンテンツのURL、付属情報、トランザクション名といった情報を登録する。ここで、セッションIDとは、情報処理支援サーバ100によりサポートされるセッションを特定するID情報である。ログオンIDとは、ユーザを特定するためのID情報である。付属情報としては、Formデータが付加された場合は、当該Formデータ自体を登録する。また、アノテーション・データが付加された場合は、当該アノテーション・データのファイル名のみを登録し、アノテーション・データをセッション・マネージャ130に保管させる。このように、本実施の形態ではFormデータ及びアノテーション・データのみを例示しているが、Formデータやアノテーション・データの他にも、キャッシュ・マネージャ122で管理できる形を取ることで、種々のデータを付属情報として付加することが可能である。さらにまた、同一のURL（WWWコンテンツ）に対して当初の目的の途中まで付属情報を付加し、改めて続きの作業を行おうとする場合にも、今回の作業の名前をトランザクション名として登録することにより、当該付属情報がどの段階のものであるかを容易に識別可能となる。

【0035】

URLリスト作成部123は、情報処理端末200からの要求に応じて、CGIプログラムによって、付属情報が付加されているWWWコンテンツのURLのリストを作成する。URLリストは、例えばHTMLのフォーマットを用いて、図13に示すようなWWWコンテンツとして作成する。これにより、後述するように、情報処理端末200においてURLリストを表示すれば、所望のURLをクリックすることによって当該URLのWWWコンテンツにアクセスすることが可能となる。

【 0 0 3 6 】

ここで、URLリスト作成部 1 2 3 は、URLリストの作成要求を発行した情報処理端末 2 0 0 のユーザを認識し、当該ユーザがアクセス可能なWWWコンテンツのみを対象としてURLリストを作成する。本実施の形態では、URLリストを作成する際の、ユーザがアクセス可能なWWWコンテンツの判断に条件リスト 1 6 3 を用いる。条件リスト 1 6 3 は、予め作成して情報処理支援サーバ 1 0 0 の図示しない記憶装置に格納しておく。そして、URLリスト作成部 1 2 3 がURLリストを作成する際に、条件リスト 1 6 3 を参照することにより、ログオンしてきたユーザに応じてリストアップするURLを制限することができる。

【 0 0 3 7 】

条件リスト 1 6 3 は、図 9 に示すように、ユーザのログオンID、処理すべきWWWコンテンツのURL (Assigned URL)、顧客ID (Customer ID)、セッションの行われた日時といった情報を登録する。そして、所定のログオンIDを持つユーザに対して、登録されているURLのみをリストアップする、登録されている顧客IDを持つユーザにより付属情報が付加されている場合にのみ当該URLをリストアップする、登録されている日時にセッションの行われたURLのみをリストアップする、等の条件を設定することができる。さらにまた、これらの条件をどのように組み合わせてリストアップするURLを決定しても良い。すなわち、全ての条件を満たすURLのみをリストアップしたり、どれか一つでも条件に該当すれば当該URLをリストアップしたりするといった設定ができる。

【 0 0 3 8 】

URLリスト選択部 1 2 4 は、URLリスト作成部 1 2 3 で作成されたURLリストの中から情報処理端末 2 0 0 により選択されたWWWコンテンツを取得する。そして、キャッシュ・マネージャ 1 2 2 により作成されたURL付属データ管理テーブル 1 6 2 を参照し、当該WWWコンテンツに対して付属情報が登録されている場合は、当該付属情報を当該WWWコンテンツに付加して情報処理端末 2 0 0 に渡す。取得したWWWコンテンツがForm付きのWWWコンテンツであり、付属情報としてFormに記入されたデータが登録されている場合は、当

該データをWWWコンテンツ中の該当する F o r m に埋め込んで情報処理端末 2 0 0 に送る。また、WWWコンテンツの付属情報としてアノテーション・データのファイル名が登録されている場合は、当該ファイル名を当該WWWコンテンツに付加して情報処理端末 2 0 0 に送る。また、必要に応じて、セッション・マネージャ 1 3 0 に指示を行い、当該ファイル名に対応するアノテーション・データを再生させて情報処理端末 2 0 0 に送らせる。

【 0 0 3 9 】

セッション・マネージャ 1 3 0 は、図 1 に示すように、セッション管理部 1 3 1 とアノテーション再生部 1 3 2 とを備える。セッション管理部 1 3 1 は、セッションごとにセッション ID の割り振りを行う。そして、割り振ったセッション ID を後述する U A I マネージャ 1 4 0 により与えられる U A I と組にしてキャッシュ・マネージャ 1 2 2 に保管させる。また、セッション管理部 1 3 1 は、情報処理端末 2 0 0 によりWWWコンテンツにアノテーション・データが付加された場合に、アノテーション・データ・ファイル 1 7 0 を作成して当該アノテーション・データを保管する。アノテーション再生部 1 3 2 は、アノテーション・データをWWWコンテンツに付加するように U R L リスト選択部 1 2 4 から指示がなされた場合に、セッション管理部 1 3 1 により作成されたアノテーション・データ・ファイル 1 7 0 から当該アノテーション・データを読み出し、当該アノテーションの発生をシミュレートして、得られた結果を情報処理端末 2 0 0 へ送る。

【 0 0 4 0 】

U A I マネージャ 1 4 0 は、セッションの開始時に、サーバ・アプリケーション 1 2 1 の要求に応じて新規 U A I を与える。アクセス権チェック部 1 5 0 は、上述したようにサーバ・アプリケーション 1 2 1 の要求に応じてアクセスしようとする情報処理端末 2 0 0 のユーザのアクセス権をチェックする。本実施の形態では、アクセス権管理テーブル 1 6 1 を予め作成して情報処理支援サーバ 1 0 0 の図示しない記憶装置に格納しておく。アクセス権管理テーブル 1 6 1 は、図 7 に示すように、ユーザを特定するログオン ID と、パスワードと、アクセス権の有効期限とを対応付けて登録してある。これにより、アクセス権チェック部 1 5

0は、アクセス権管理テーブル161を参照し、アクセス要求を行ったユーザのログオンIDに対応して登録されているパスワード及び有効期限に基づいて、当該ユーザのアクセス権の有無を判断する。

【0041】

情報処理端末200は、クライアント・アプリケーション220と、ウェブ・ブラウザ230とを備える。なお、情報処理端末200は、パーソナル・コンピュータやワークステーション、ノートブック型パーソナルコンピュータなどの一般的なコンピュータシステムのほか、コンピュータを内蔵したテレビなどの各種家電製品、ゲーム機、携帯電話や電子手帳などの携帯型情報機器、その他の通信機能を有する情報端末装置またはその組み合わせで実現できる。したがって、図で説明はしないが、ハードウェア構成としては、CPUと、メモリと、ウェブページを表示するためのディスプレイ等の表示装置と、表示装置に表示されたウェブページに付属情報を付加するためのキーボードやマウス等の入力デバイスと、通信ネットワーク400に接続するための接続インタフェースとを備える。

【0042】

クライアント・アプリケーション220は、情報処理支援サーバ100のサーバ・アプリケーション121と共に、他の情報処理端末200との間で行われるWWWコンテンツ上の共同作業を実現する。具体的には、共同作業を行うためにウェブページを表示する共同作業用ウェブウインドウ221を、表示装置の表示画面上に開く。また、情報処理支援サーバ100により提供される各種の機能を使用するためのコマンドを簡単に入力するためのツール・バー222を表示画面に表示する。ここで、ツール・バー222とは、アノテーションを行ったり、URLリストの作成を指示したりといった、情報処理支援サーバ100が提供する機能を使用するためのコマンドを集めてツール・ボタンの形で提供するものである。ユーザは、ツール・バー222の所望の機能を示すツール・ボタンをクリックすることにより、当該機能を使用することができる。なお、ツール・バー222はコマンド入力やユーザによるウェブページ上での作業を支援するためのものであって、同様の機能を他の方法で提供するのであれば（共同作業用ウェブウインドウ221のメニューを利用するなど）、ツール・バー222は必須の構成要

素ではない。クライアント・アプリケーション 2 2 0 は、予め情報処理端末 2 0 0 にインストールされているか、または他の情報処理端末 2 0 0 との共同作業を実行する際に情報処理支援サーバ 1 0 0 からダウンロードされる。

【 0 0 4 3 】

ウェブ・ブラウザ 2 3 0 は、ウェブウインドウを表示装置の表示画面に開き、WWWコンテンツをウェブページの形で表示する。これは、共同作業を伴わない通常のウェブページの参照に用いられるものであるが、共同作業を開始する段階で、情報処理支援サーバ 1 0 0 にアクセス権のチェックを行わせたり、クライアント・アプリケーション 2 2 0 をダウンロードしたり、所定の設定を継承したりするために使用することができる。したがって、これらの機能を他の手段で実現するのであれば（ホットキーを用意するなど）、ウェブ・ブラウザ 2 3 0 は必須の構成要素ではない。

【 0 0 4 4 】

次に、本実施の形態の動作について説明する。なお、本動作例では、本実施の形態による情報制御システムを顧客相談センターに適用した場合を例とし、顧客から顧客相談センターの相談員であるエージェントへ所定のWWWコンテンツ（ウェブページ）を使って質問を送り、エージェントがその質問に回答する場合の動作について説明する。したがって、動作としては、顧客がWWWコンテンツに質問を含む付属情報を付加する動作と、エージェントが顧客により付属情報を付加された当該WWWコンテンツを再生する動作とがある。

【 0 0 4 5 】

最初に、WWWコンテンツに付属情報を付加する際の動作について、図 2 及び図 3 フローチャートを用いて説明する。本動作は大きく分けて、情報処理端末 2 0 0 が情報処理支援サーバ 1 0 0 に対してセッションを確立する動作（図 2 に示すステップ 2 0 1 からステップ 2 0 9）と、作業対象であるWWWコンテンツに対して付属情報を付加する作業を行う動作（図 3 に示すステップ 2 1 0 からステップ 2 1 6）とからなる。

【 0 0 4 6 】

まず、顧客であるユーザ（以下、顧客ユーザと称す）が、情報処理端末 2 0 0

のウェブ・ブラウザ230及びTCP/IPネットワーク210を用いて情報処理支援サーバ100にログオンIDを送る（ステップ201）。具体的には、例えば情報処理支援サーバ100にログオンを行うためのWWWコンテンツを用意しておき、情報処理端末200から当該ログオン用WWWコンテンツにアクセスして、ログオンIDを入力する。

【0047】

次に、情報処理支援サーバ100のサーバ・アプリケーション121が、TCP/IPネットワーク110を介してログオンIDを受け取ると、アクセス権チェック部150に当該顧客ユーザのアクセス権をチェックさせる（ステップ202）。アクセス権チェック部150は、上述したように、アクセス権管理テーブル161を参照して当該ログオンIDを持つ顧客ユーザがアクセス権を有しているかどうかをチェックする。そして、アクセス権が確認されなかった場合は、エラー処理をして終了する。顧客ユーザにアクセス権があることが確認されたならば、次にサーバ・アプリケーション121は、UAIマネージャ140にリクエストして新規UAIを取得する（ステップ203）。そして、取得したUAIをHTTP cookieにセットする。

【0048】

次に、情報処理支援サーバ100が、情報処理端末200のクライアント・アプリケーション220を起動する（ステップ204）。この時、情報処理端末200にクライアント・アプリケーション220が存在しないときは、情報処理支援サーバ100から情報処理端末200にクライアント・アプリケーション220を送信してインストールし、起動する。これにより、情報処理端末200の表示装置の表示画面に共同作業用ウェブウインドウ221を開き、ツール・バー222を表示する。また、クライアント・アプリケーション220は、HTTP cookieからUAIを取得し、これをパラメータとして情報処理支援サーバ100のセッション管理部131に接続要求を出す（ステップ205）。

【0049】

次に、情報処理支援サーバ100のセッション管理部131は、受け取った接続要求のUAIに対してユニークなセッションIDを割り振り、UAIとセッシ

ョンIDの組をキャッシュ・マネージャ122に通知する(ステップ206)。
キャッシュ・マネージャ122は、受け取ったUAIとセッションIDの組を保管し、この情報に基づいてURL付属データ管理テーブル162を作成する(ステップ207)。ここで、キャッシュ・マネージャ122は、UAIとセッションIDとを対応付けた図10に示すようなテーブルを作成して図示しない記憶装置に保持する。また、セッション管理部131は、UAIとセッションIDの組をキャッシュ・マネージャ122に通知した後、セッションIDを情報処理端末200のクライアント・アプリケーション220に送信する(ステップ208)。

【0050】

情報処理端末200のクライアント・アプリケーション220は、情報処理支援サーバ100のセッション管理部131から受け取ったセッションIDをパラメータとして、改めてセッション管理部131に対してコネクション要求を出し、情報処理支援サーバ100とのセッションを確立する(ステップ209)。

以上の動作によって情報処理支援サーバ100と情報処理端末200との間でセッションが確立し、情報処理端末200においてWWWコンテンツに付加した付属情報を、情報処理支援サーバ100において管理する準備が整う。

【0051】

次に、情報処理端末200からの操作により、作業を行おうとするWWWコンテンツを、情報処理支援サーバ100を介して取得し、共同作業用ウェブウィンドウ221に表示する(ステップ210)。そして、付属情報の入力を行う(ステップ211)。具体的には、例えばFormのフィールドへの記入、ラジオボタンのクリック、アノテーション・データの入力などを行う。アノテーション・データの入力には、ツール・バー222にツール・ボタンとして用意されている機能を用いることができる。顧客ユーザがエージェントに対して質問を行う場合を考えると、質問箇所を指摘する矢印や円などの図形をアノテーションにより書き込み、質問内容を用意されたFormに記入するといった作業を行うことができる。また、所定のWWWコンテンツに対して自分または特定のユーザの間で情報交換を行うためのメモをアノテーションにより書き込むといった作業を行うこ

ともできる。

なお、付属情報としてアノテーション・データの入力が行われたときは、当該アノテーション・データは順次情報処理支援サーバ 1 0 0 に送られる。情報処理支援サーバ 1 0 0 では、セッション管理部 1 3 1 が、受け取ったアノテーション・データをメモリ上に保持する（ステップ 2 1 2）。

【 0 0 5 2 】

付属情報の入力終了したならば、当該付属情報の入力を確定する作業を行う（ステップ 2 1 3）。具体的には、WWWコンテンツに F o r m の S u b m i t ボタンがあれば、これをクリックする。また、ツール・バー 2 2 2 に用意されているアノテーションを終了するツール・ボタンをクリックする。

【 0 0 5 3 】

F o r m に記入されたデータが S u b m i t された場合は、情報処理支援サーバ 1 0 0 のキャッシュ・マネージャ 1 2 2 が、当該 F o r m データを URL 付属データ管理テーブル 1 6 2 に登録する。そして、セッション管理部 1 3 1 に通知する。また、アノテーションを終了するコマンドが入力された場合は、情報処理支援サーバ 1 0 0 のセッション管理部 1 3 1 が、アノテーション・データ・ファイル 1 7 0 を作成してアノテーション・データを保管すると共に、そのファイル名を URL 付属データ管理テーブル 1 6 2 に登録する。なお、セッション管理部 1 3 1 は、常にセッション ID をパラメータとして持っているので、当該セッション ID に基づいて URL 付属データ管理テーブル 1 6 2 の該当レコードにファイル名を登録することができる。

【 0 0 5 4 】

トランザクション名を入力する場合は、情報処理端末 2 0 0 のクライアント・アプリケーション 2 2 0 によって、表示画面にトランザクション名の入力用のパネルが表示され、当該パネルにトランザクション名を入力する（ステップ 2 1 4）。そして、OK ボタンのクリックなどの操作により情報処理端末 2 0 0 は、トランザクション名を情報処理支援サーバ 1 0 0 へ送る。情報処理支援サーバ 1 0 0 のキャッシュ・マネージャ 1 2 2 は、トランザクション名を受け取ると、URL 付属データ管理テーブル 1 6 2 に登録する（ステップ 2 1 5）。

なお、WWWコンテンツのFormにトランザクション名を入力するためのフィールドがある場合には、ステップ211の段階でトランザクション名を入力することもできる。この場合は、ステップ213で付属情報の入力確定の際に、URL付属データ管理テーブル162へのトランザクション名の登録を行う。

【0055】

最後に、ツール・バー222のログオフ用のツール・ボタンをクリックしてログオフし、情報処理支援サーバ100との接続を切断する（ステップ216）。これにより、セッションが終了し、情報処理端末200においてWWWコンテンツに付加された付属情報が情報処理支援サーバ100に保管される。

【0056】

次に、付属情報の付加されたWWWコンテンツを再生する動作について、図4乃至図6のフローチャートを用いて説明する。本実施の形態においては、情報処理支援サーバ100が付属情報を保管している場合に、情報処理端末200から当該付属情報の関連付けられているURLに対応するアクセス要求がされたならば、当該URLを持つ前記ウェブ・コンテンツと当該URLに関連付けられた付属情報とが情報処理支援サーバ100から情報処理端末200へ送られる。したがって、使用態様によっては、情報処理端末200が情報処理支援サーバ100を介して所定のWWWコンテンツを取得した場合に、情報処理支援サーバ100が当該WWWコンテンツの付属情報を保管していれば、自動的に当該WWWコンテンツに当該付属情報を付加して情報処理端末200に渡すようにすることもできる。しかし、ここでは、顧客相談センターへの適用を考慮して、エージェントが参照する必要のあるWWWコンテンツ、すなわち質問などの付属情報の付加されたWWWコンテンツに選択的にアクセスできるように、URLリストからURLを選択する場合の動作について説明する。

情報処理端末200からURLリストへアクセスする方法としては、種々の方法を提供することができるが、ここでは代表的な例として、通常のログオンと同様に情報処理支援サーバ100にログオンする方法と、URLリストを作成するためのWWWコンテンツにアクセスする方法とを説明する。

【0057】

通常のログオンと同様にURLリストへアクセスする場合の動作について図4及び図5を用いて説明する。本動作は大きく分けて、情報処理端末200が情報処理支援サーバ100に対してセッションを確立する動作（図4に示すステップ301からステップ309）と、WWWコンテンツに付属情報を付加して再生する動作（図5に示すステップ310からステップ320）とからなる。

まず、エージェントが、情報処理端末200のウェブ・ブラウザ230及びTCP/IPネットワーク210を用いて情報処理支援サーバ100にログオンIDを送る（ステップ301）。具体的には、上述した顧客ユーザの場合と同様に、情報処理端末200から当該ログオン用WWWコンテンツにアクセスして、ログオンIDを入力する。

【0058】

次に、情報処理支援サーバ100のサーバ・アプリケーション121が、TCP/IPネットワーク110を介してログオンIDを受け取ると、アクセス権チェック部150に当該エージェントのアクセス権をチェックさせる（ステップ302）。アクセス権チェック部150は、上述したように、アクセス権管理テーブル161を参照して当該ログオンIDを持つエージェントがアクセス権を有しているかどうかをチェックする。そして、アクセス権が確認されなかった場合は、エラー処理をして終了する。エージェントにアクセス権があることが確認されたならば、次にサーバ・アプリケーション121は、UAIマネージャ140にリクエストして新規UAIを取得する（ステップ303）。そして、取得したUAIをHTTP cookieにセットする。

【0059】

次に、情報処理支援サーバ100が、情報処理端末200のクライアント・アプリケーション220を起動する（ステップ304）。この時、情報処理端末200にクライアント・アプリケーション220が存在しないときは、情報処理支援サーバ100から情報処理端末200にクライアント・アプリケーション220を送信してインストールし、起動する。これにより、情報処理端末200の表示装置の表示画面に共同作業用ウェブウインドウ221を開き、ツール・バー222を表示する。なお、ツール・バー222にはURLリストを作成するツール

・ボタンが用意されている。また、クライアント・アプリケーション220は、HTTP cookieからUAIを取得し、これをパラメータとして情報処理支援サーバ100のセッション管理部131に接続要求を出す（ステップ305）。

【0060】

次に、情報処理支援サーバ100のセッション管理部131は、受け取った接続要求のUAIに対してユニークなセッションIDを割り振り、UAIとセッションIDの組をキャッシュ・マネージャ122に通知する（ステップ306）。キャッシュ・マネージャ122は、受け取ったUAIとセッションIDの組を保管し、この情報に基づいてURL付属データ管理テーブル162を作成する（ステップ307）。また、セッション管理部131は、UAIとセッションIDの組をキャッシュ・マネージャ122に通知した後、セッションIDを情報処理端末200のクライアント・アプリケーション220に送信する（ステップ308）。

【0061】

情報処理端末200のクライアント・アプリケーション220は、情報処理支援サーバ100のセッション管理部131から受け取ったセッションIDをパラメータとして、改めてセッション管理部131に対してコネクション要求を出し、情報処理支援サーバ100とのセッションを確立する（ステップ309）。

以上の動作によって情報処理支援サーバ100と情報処理端末200との間でセッションが確立し、情報処理端末200において付属情報の付加されたWWWコンテンツを取得する準備が整う。

【0062】

次に、情報処理端末200において、ツール・バー222のURLリスト作成ボタンをクリックすると、このツール・ボタンに張り付けられたアプレットから情報処理支援サーバ100のURLリスト作成部123へURLリストの作成リクエストが送信される（ステップ310）。この時、パラメータとしてログオンIDを一緒に送信する。

【0063】

情報処理支援サーバ100のURLリスト作成部123は、リクエストを受け

取ると、条件リスト 1 6 3 (図 9 参照) を参照して、リクエストと一緒に受け取ったログオン ID に合った条件を基に HTML 形式の URL リストを作成する (ステップ 3 1 1)。そして、作成した URL リストと、当該 URL リスト中の URL へのアクセスを行うためのリスト選択アプレットとを情報処理端末 2 0 0 のクライアント・アプリケーション 2 2 0 へ送る (ステップ 3 1 2)。これにより、共同作業用ウェブウインドウ 2 2 1 に URL リストが表示され、エージェントが所望の URL をクリックすることによって選択可能となる。

【 0 0 6 4 】

次に、エージェントが、情報処理端末 2 0 0 の共同作業用ウェブウインドウ 2 2 1 に表示されている URL リストから所望の URL を選択してクリックすると、リスト選択アプレットから情報処理支援サーバ 1 0 0 の URL リスト選択部 1 2 4 へ WWW コンテンツの取得リクエストが送信される (ステップ 3 1 3)。この時、選択された URL に対応するセッション ID をパラメータとして一緒に送信する。

【 0 0 6 5 】

情報処理支援サーバ 1 0 0 の URL リスト選択部 1 2 4 は、リクエストを受け取ると、指定された URL の WWW コンテンツを WWW サーバ 3 0 0 (図 1 参照) から取得する。また、URL 付属データ管理テーブル 1 6 2 を参照し、当該 WWW コンテンツに F o r m があり、かつそのフィールドに記入された F o r m データが登録されていれば、当該 F o r m データを復元する (ステップ 3 1 4)。そして、取得した WWW コンテンツの F o r m の該当するフィールドに復元された F o r m データを埋め込んで、情報処理端末 2 0 0 のクライアント・アプリケーション 2 2 0 へ送信する (ステップ 3 1 5)。

【 0 0 6 6 】

また、URL 付属データ管理テーブル 1 6 2 を参照し、アノテーション・データ・ファイル 1 7 0 のファイル名が登録されているならば、当該アノテーション・データを情報処理端末 2 0 0 に取得させる必要があるが、これには主として二つの方法がある。

一つは、情報処理支援サーバ 1 0 0 からアノテーション・データを供給する方

法である。この場合、まずURLリスト選択部124がセッションIDをパラメータとしてセッション・マネージャ130のアノテーション再生部132を呼び出す（ステップ316）。アノテーション再生部132は、アノテーション・データ・ファイル170を参照してアノテーションの発生をシミュレートする。そして、セッションIDで特定されるセッションを通して稼働している情報処理端末200に、当該アノテーション・データを送信する（ステップ317）。

もう一つは、情報処理支援サーバ100以外からアノテーション・データを取得させる方法である。これは、アノテーション・データが、情報処理端末200に接続された外部記憶装置などのアクセス可能な記憶装置に格納されていることが必要である。この場合、情報処理支援サーバ100からは、アノテーション・データ・ファイル170のファイル名のみをWWWコンテンツと共に情報処理端末200に送る。そして、情報処理端末200が、受け取ったファイル名にて特定されるアノテーション・データ・ファイル170を当該記憶装置から読み出す（ステップ318）。

これらの方法は、どちらか一方のみを採用するのではなく、情報処理端末200の動作環境などに応じて複合的に使い分けるようにしても良い。

【0067】

次に、情報処理端末200のクライアント・アプリケーション220が、情報処理支援サーバ100から受信したWWWコンテンツを共同作業用ウェブウィンドウ221に表示する（ステップ319）。WWWコンテンツにアノテーション・データが付加されている場合は、当該アノテーションを再生し、WWWコンテンツに合成して表示する。

【0068】

最後に、ツール・バー222のログオフ用のツール・ボタンをクリックしてログオフし、情報処理支援サーバ100との接続を切断する（ステップ320）。なお、セッションを終了する前に、Formデータやアノテーション・データの追加、削除、変更といった編集作業を行うこともできる。この場合、ステップ306において割り振られたセッションIDに関連付けられた新たなトランザクションとして、WWWコンテンツに付加された付属情報が情報処理支援サーバ100

0に保管される。

【0069】

次に、URLリストを作成するためのWWWコンテンツにアクセスする場合の動作について図6を用いて説明する。本動作では、URLリストを作成するための特殊なWWWコンテンツからログオンを行うため、当該URLリスト作成用WWWコンテンツにアクセスした時点でセッションが確立している。したがって、図6に示すログオン以降の動作ではセッションを確立するための動作は行われな

い。

まず、エージェントが、情報処理端末200のウェブ・ブラウザ230及びTCP/IPネットワーク210を用いて、情報処理支援サーバ100に用意されているURLリスト作成用のWWWコンテンツにアクセスし、ログオンIDを送る（ステップ401）。

【0070】

次に、情報処理支援サーバ100のサーバ・アプリケーション121が、TCP/IPネットワーク110を介してログオンIDを受け取ると、アクセス権チェック部150に当該エージェントのアクセス権をチェックさせる（ステップ402）。アクセス権チェック部150は、上述したように、アクセス権管理テーブル161を参照して当該ログオンIDを持つエージェントがアクセス権を有しているかどうかをチェックする。そして、アクセス権が確認されなかった場合は、エラー処理をして終了する。エージェントにアクセス権があることが確認されたならば、次にサーバ・アプリケーション121は、UAIマネージャ140にリクエストして新規UAIを取得する（ステップ403）。そして、取得したUAIをHTTP cookieにセットする。

【0071】

次に、情報処理支援サーバ100が、情報処理端末200のクライアント・アプリケーション220を起動する（ステップ404）。この時、情報処理端末200にクライアント・アプリケーション220が存在しないときは、情報処理支援サーバ100から情報処理端末200にクライアント・アプリケーション220を送信してインストールし、起動する。これにより、情報処理端末200の表

示装置の表示画面に共同作業用ウェブウインドウ 2 2 1 を開く。

【 0 0 7 2 】

また、情報処理支援サーバ 1 0 0 の URL リスト作成部 1 2 3 は、URL 作成用の WWW コンテンツからのログオンであることを認識し、条件リスト 1 6 3 を参照して、ログオン ID に合った条件を基に HTML 形式の URL リスト作成する（ステップ 4 0 5）。そして、作成した URL リストと、当該 URL リスト中の URL へのアクセスを行うためのリスト選択アプレットとを情報処理端末 2 0 0 のクライアント・アプリケーション 2 2 0 へ送る（ステップ 4 0 6）。これにより、共同作業用ウェブウインドウ 2 2 1 に URL リストが表示され、エージェントが所望の URL をクリックすることによって選択可能となる。

これ以降の動作については、図 3 を用いて説明したステップ 3 1 3 以降の動作と同一であるため、説明を省略する。

【 0 0 7 3 】

以上のように、本実施の形態によれば、WWW コンテンツに付加された付属情報を情報処理支援サーバ 1 0 0 に保管する。したがって、情報処理端末 2 0 0 における動作としては、WWW コンテンツに付属情報を付加する作業と、付属情報の付加された WWW コンテンツを再生する作業とを分離することができる。すなわち、本実施の形態を複数の情報処理端末 2 0 0 による共同作業に用いる場合、共同作業に参加する全ての情報処理端末 2 0 0 が同時にセッションを確立している必要がない。このため、顧客相談サービスに適用する場合は、顧客ユーザは任意の時間に情報処理支援サーバ 1 0 0 にアクセスして質問などを付加しておくことができ、エージェントにおいても任意の時間に情報処理支援サーバ 1 0 0 にアクセスして WWW コンテンツに付加された質問を確認することができる。

また、URL リストを作成する際に、URL で指定される WWW コンテンツにアクセスするエージェントの仕分けを機械的に行うことができるので、電子メールを用いた質問の場合のように、電子メールを全部読んで質問内容を把握してから適切なエージェントに送るといった煩雑な作業を必要としない。

【 0 0 7 4 】

次に、本実施の形態を顧客相談センターのシステムに適用した場合の具体的な

実施例について、図 1 1 乃至図 1 3 を用いて説明する。ここでは、「<http://www.qa.co.jp/pc/sheet1.html>」という URL をもつ WWW コンテンツを対象とし、顧客ユーザが付属情報の入力を行った場合を例とする。

顧客ユーザが付属情報を入力した状態の WWW コンテンツ（ウェブページ）を示す図 1 1 を参照すると、アノテーション・データとして、ウェブページの画像における特定の位置を示す矢印が書き込まれている。また、顧客ユーザを特定する「お客様番号」の記入欄、及び質問の記入欄が F o r m のフィールドとして用意されており、それぞれテキストデータが記入されている。

【 0 0 7 5 】

この場合、情報処理端末 2 0 0 において、これらの付属情報の入力が確定されると（図 3、ステップ 2 1 3 参照）、情報処理支援サーバ 1 0 0 に格納された URL 付属データ管理テーブル 1 6 2 の内容は、図 1 2 に示すようになる。図 1 2 を参照すると、セッション ID 「1」、「2」、「3」の三つのセッションに関してログオン ID、セッションの行われた日時、WWW コンテンツの URL、F o r m データ、アノテーション・データのファイル名、トランザクション名の各項目が登録されている。図 1 1 に対応するのはセッション ID 「1」のセッションである。そして、当該 WWW コンテンツの URL 「<http://www.qa.co.jp/pc/sheet1.html>」が URL 欄に登録され、F o r m に記入されたテキストデータがタグ（「custnum」、「question」）と共に F o r m データ欄に登録され、アノテーション・データ・ファイル 1 7 0 のファイル名「00001.ano」がアノテーション・データ名欄に登録されている。また、トランザクション名欄には「ネジへの質問」という名称が登録されている。なお、トランザクション名は必須の入力事項ではなく、セッション ID 「3」のトランザクション名欄には何も入力されていない。

【 0 0 7 6 】

次に、エージェントが情報処理端末 2 0 0 から情報処理支援サーバ 1 0 0 にアクセスして URL リストを作成するように操作した場合、情報処理端末 2 0 0 の表示装置に共同作業用ウェブウインドウ 2 2 1 が開き、図 1 3 に示すような URL リストが表示される。図 1 3 の URL リストは、セッションごとにセッション

日時とお客様番号とを明示した選択項目 1 3 0 1、1 3 0 2、1 3 0 3 が表示されている。これらの選択項目 1 3 0 1、1 3 0 2、1 3 0 3 には該当する URL の WWW コンテンツへのリンクが張られており、ユーザは、URL リストの任意の選択項目をクリックすることにより、該当する WWW コンテンツにアクセスすることができる。

なお、エージェントは図 1 2 に示した全てのセッションに対してアクセス権限を有するものとする。したがって、図 1 3 の URL リストには図 1 2 の URL 付属データ管理テーブル 1 6 2 に登録されている三つのセッションの全てがリストアップされている。同図において、セッション 1 の質問（付属情報）とセッション 3 の質問（付属情報）とは同一の WWW コンテンツに対するものであるので、URL で括ってまとめて表示されている。このように、URL リストは必ずしも URL のみにリンクを張るのではなく、ユーザが見やすいように、あるいは操作しやすいように柔軟にデザインすることができる。尚、図示のように、URL リスト自体には、図 1 1 に示す WWW コンテンツとは異なる URL が与えられる。

【 0 0 7 7 】

図 1 3 に示す URL リストが表示された段階で、エージェントが URL リストの選択項目 1 3 0 1 の「6/21/99 10:33 お客様番号:cust01」をクリックすれば、図 1 1 に示すようにアノテーション・データ及び F o r m データの再生されたウェブページが表示されることとなる。

【 0 0 7 8 】

上述した実施の形態及びその動作例においては、情報処理端末 2 0 0 は情報処理支援サーバ 1 0 0 を介して WWW コンテンツを取得するものとし、その際、情報処理支援サーバ 1 0 0 において当該 WWW コンテンツに付属情報を付加することとした。具体的には、付属情報が F o r m データである場合は、情報処理支援サーバ 1 0 0 において当該 WWW コンテンツの F o r m に該当するテキストデータを埋め込んで情報処理端末 2 0 0 に送信する。また付属情報がアノテーション・データである場合は、情報処理支援サーバ 1 0 0 は当該 WWW コンテンツと当該アノテーション・データまたは当該アノテーション・データのファイル名とを情報処理端末に送信する。

しかしながら、WWWコンテンツは情報処理端末 2 0 0 が直接WWWサーバ 3 0 0 から取得するようにしても良い。この場合、情報処理支援サーバ 1 0 0 から当該アクセス要求に対応するURLと、そのURLに関連付けられた付属情報だけが当該情報処理端末 2 0 0 に返送される。情報処理端末 2 0 0 では、当該URLを持つWWWコンテンツの取得要求が自動的に生成される。この要求に応答して、WWWサーバ 3 0 0 から情報処理端末 2 0 0 へ当該URLを持つWWWコンテンツが送信される。情報処理端末 2 0 0 は、このようにして取得したWWWコンテンツと、当該WWWコンテンツの付属情報とを合成して共同作業用ウェブウインドウ 2 2 1 に表示する。

【 0 0 7 9 】

以上のように、本実施の形態は、WWWコンテンツに付属情報を付加するので、電子メールアドレスを持たない顧客ユーザでもWWWコンテンツとしてサービスが提供されている限り、エージェントに対して質問などを発信することができる。また、アノテーションによりWWWコンテンツに直接描画などを行うことができるので、電子メールを用いた文章のみによる質問と異なり、質問内容の把握を容易にすることができる。

さらに、メールシステムがない仲間内での簡単な情報交換にも利用することができる。具体的には、例えば、旅に関する情報を提供するWWWコンテンツに対して、一緒に旅行しようとする複数の仲間がアクセスし、おのあの情報を書き込んで情報交換を行うといった形態で利用することもできる。

【 0 0 8 0 】

【発明の効果】

以上説明したように、本発明によれば、WWWコンテンツに付加された情報を複数のユーザが共有できるようにし、かついつでも付加情報の付いた状態のWWWコンテンツを参照したり変更したりすることが可能となる。

また、付加情報の付いたWWWコンテンツを所定のユーザに機械的に配信することができる。

更に、URLのリストを用いてユーザが容易に付加情報の付いたWWWコンテンツにアクセスすることができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】 本実施の形態における情報制御システムの全体構成を説明するための図である。

【図 2】 本実施の形態における WWW コンテンツに付属情報を付加する際の動作を説明するフローチャートであり、情報処理端末が情報処理支援サーバに対してセッションを確立する動作を示すフローチャートである。

【図 3】 本実施の形態における WWW コンテンツに付属情報を付加する際の動作を説明するフローチャートであり、作業対象である WWW コンテンツに対して付属情報を付加する作業を行う動作を示すフローチャートである。

【図 4】 本実施の形態における付属情報の付加された WWW コンテンツを再生する動作を説明するフローチャートであって、通常のログオンと同様に URL リストへアクセスする場合の、情報処理端末が情報処理支援サーバに対してセッションを確立する動作を示すフローチャートである。

【図 5】 本実施の形態における付属情報の付加された WWW コンテンツを再生する動作を説明するフローチャートであって、WWW コンテンツに付属情報を付加して再生する動作を示すフローチャートである。

【図 6】 本実施の形態における付属情報の付加された WWW コンテンツを再生する動作を説明するフローチャートであって、URL リストを作成するための WWW コンテンツにアクセスする場合の動作を示すフローチャートである。

【図 7】 アクセス権管理テーブルの構成を説明する図である。

【図 8】 URL 付属データ管理テーブルの構成を説明する図である。

【図 9】 条件リストの攻勢を説明する図である。

【図 10】 U A I とセッション I D とをマッピングするテーブルの構成を説明する図である。

【図 11】 顧客ユーザが付属情報を入力した状態の WWW コンテンツ（ウェブページ）の例を示す図である。

【図 12】 図 11 のセッションに関する情報を含む URL 付属データ管理テーブルの登録情報の例を示す図である。

【図 13】 図 12 の URL 付属データ管理テーブルに基づいて作成された

URLリストの例を示す図である。

【図 14】 従来のコラボレーション技術を説明する図である。

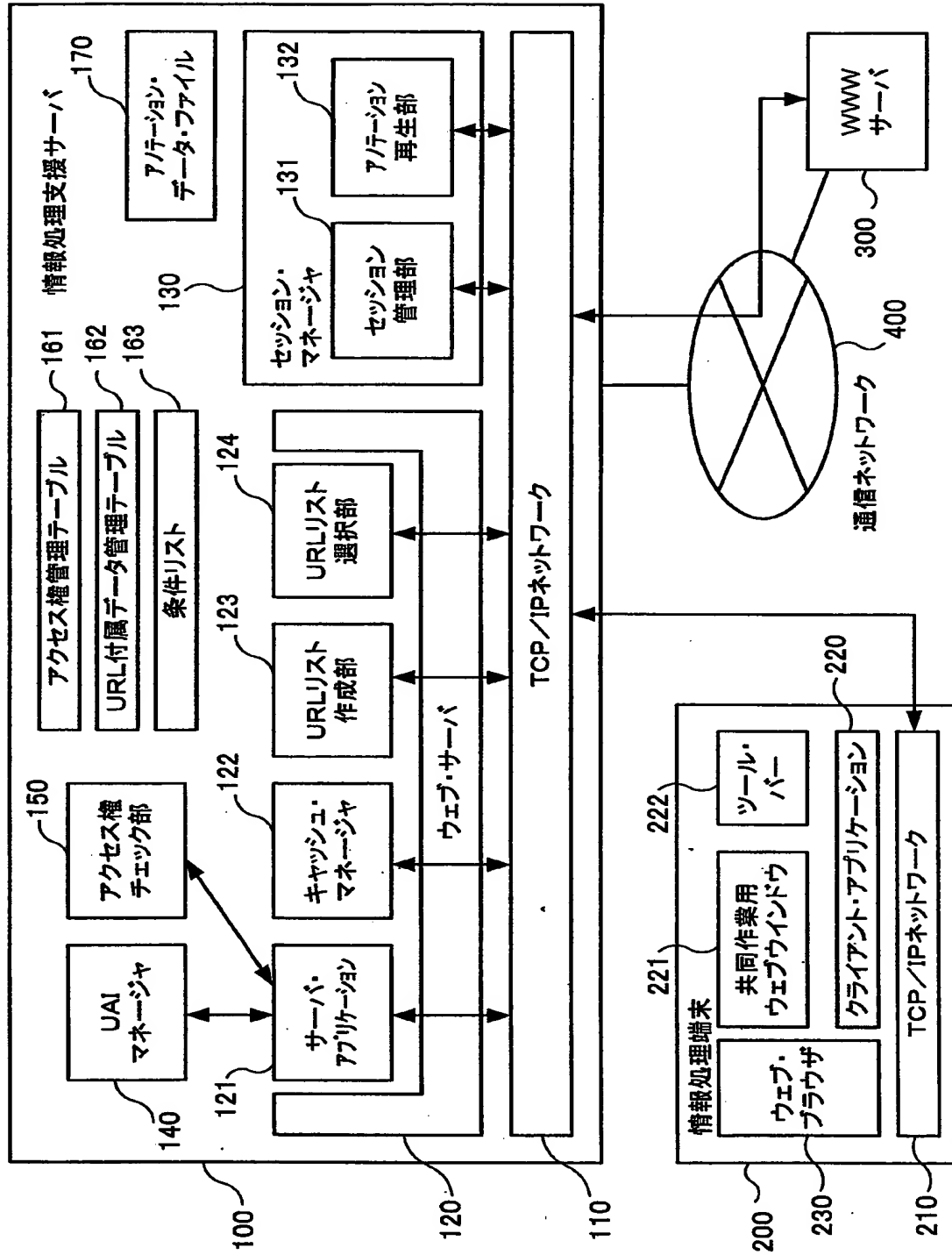
【符号の説明】

100…情報処理支援サーバ、110…TCP/IPネットワーク、120…ウェブ・サーバ、121…サーバ・アプリケーション、122…キャッシュ・マネージャ、123…URLリスト作成部、124…URLリスト選択部、130…セッション・マネージャ、131…セッション管理部、132…アノテーション再生部、140…UAIマネージャ、150…アクセス権チェック部、161…アクセス権管理テーブル、162…URL付属データ管理テーブル、163…条件リスト、170…アノテーション・データ・ファイル、200…情報処理端末、210…TCP/IPネットワーク、220…クライアント・アプリケーション、221…共同作業用ウェブウインドウ、222…ツール・バー、230…ウェブ・ブラウザ、300…WWWサーバ、400…通信ネットワーク

【書類名】

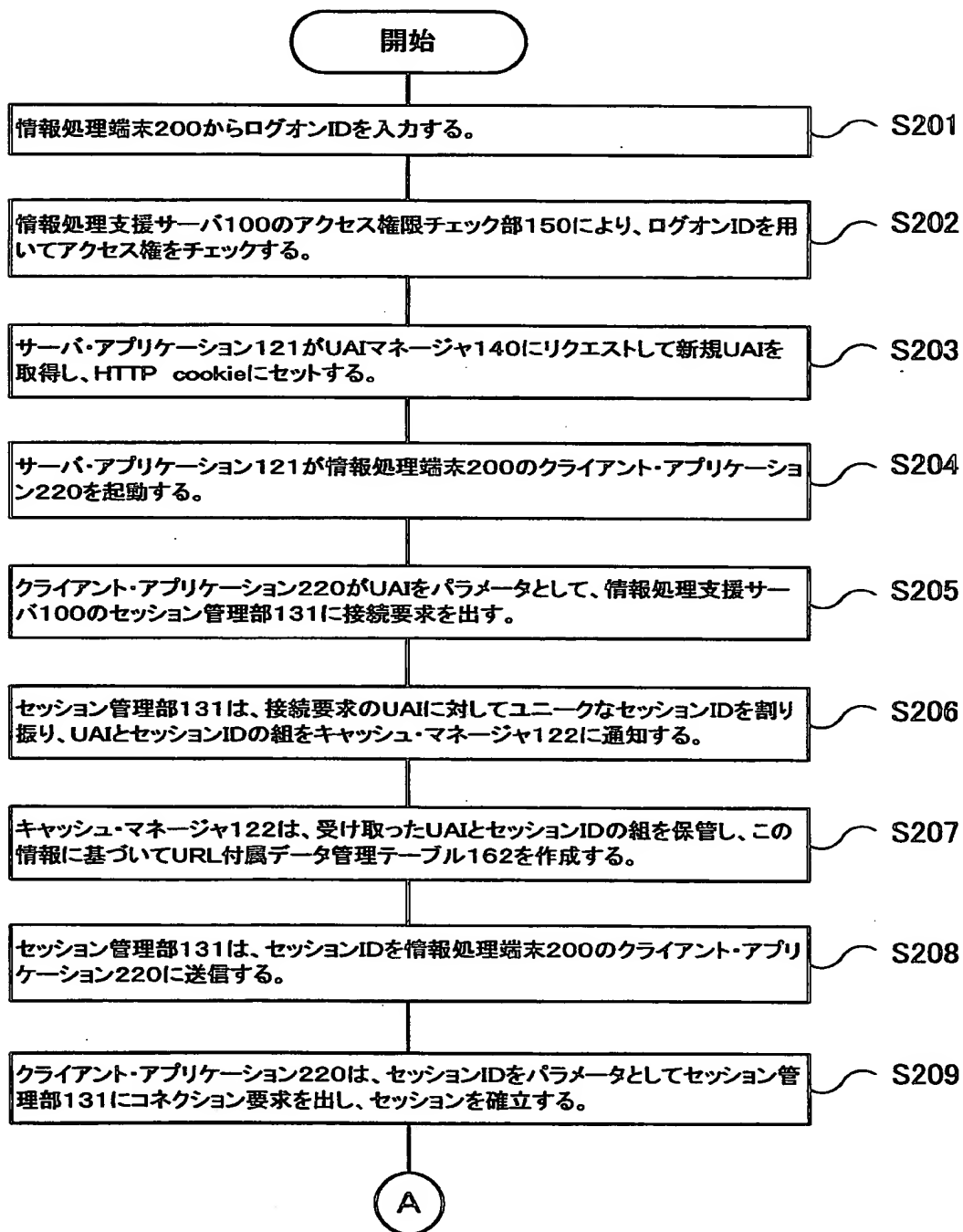
図面

【図 1】



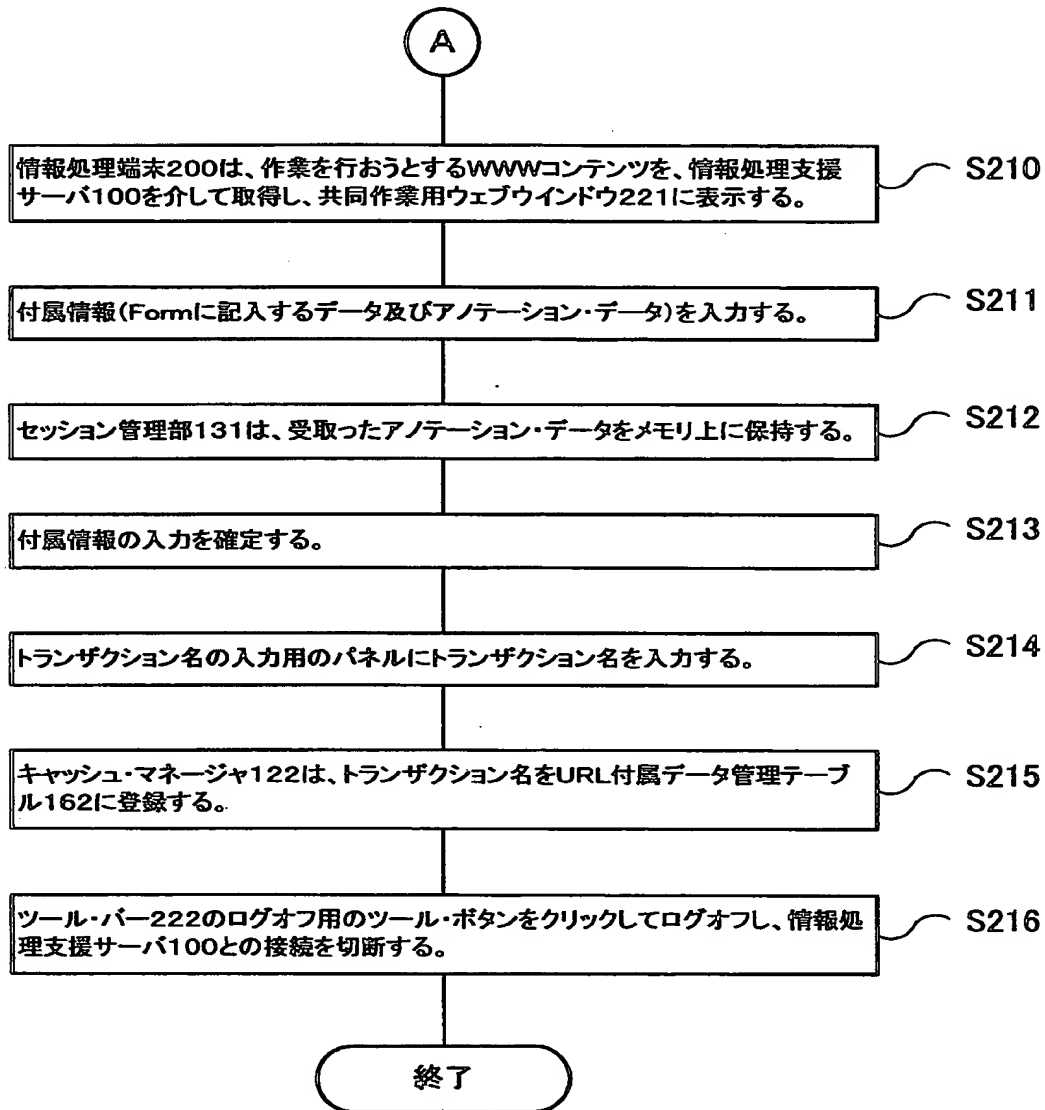
【図 2】

WWWコンテンツに付属情報を付加する動作



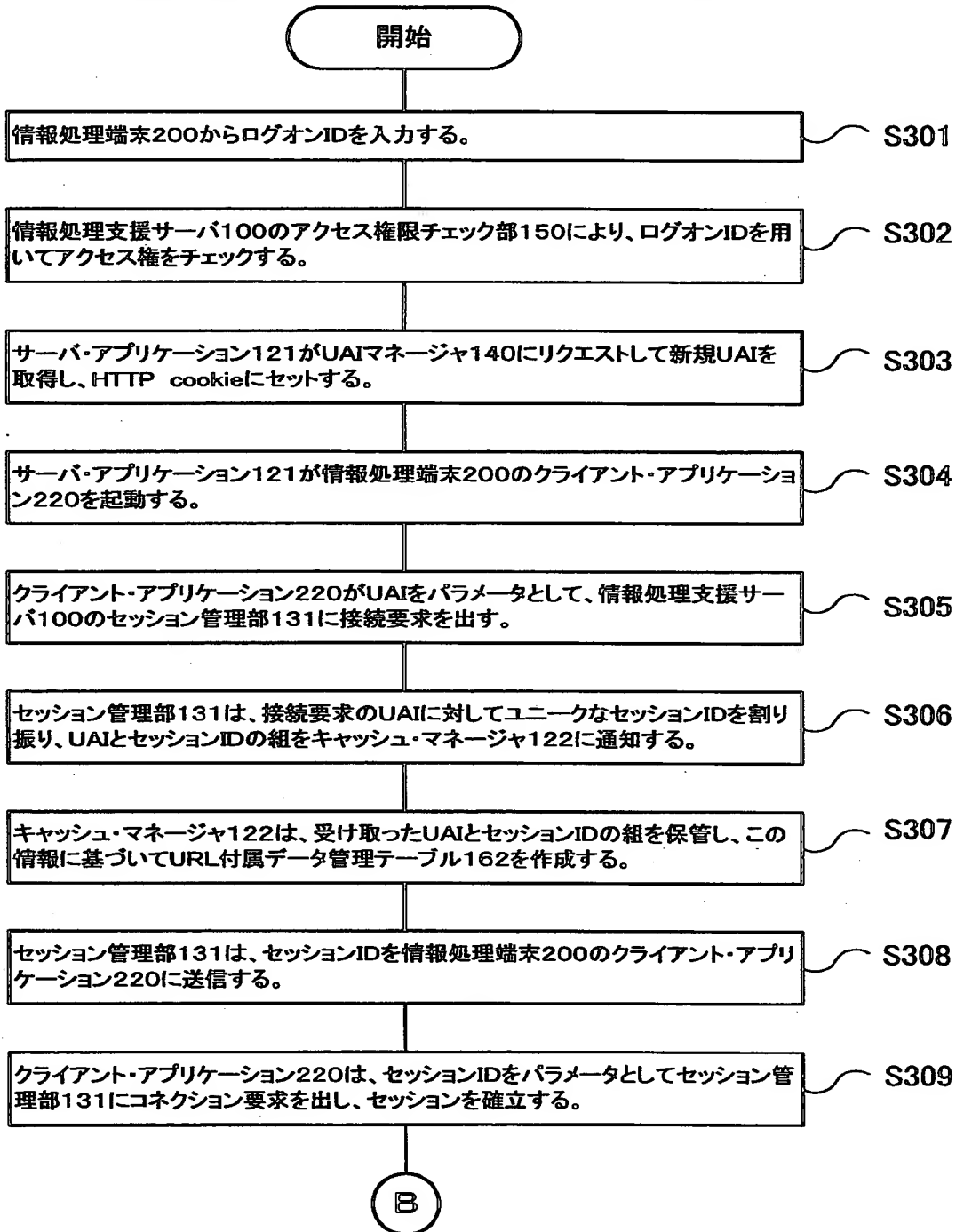
【図 3】

WWWコンテンツに付属情報を付加する動作



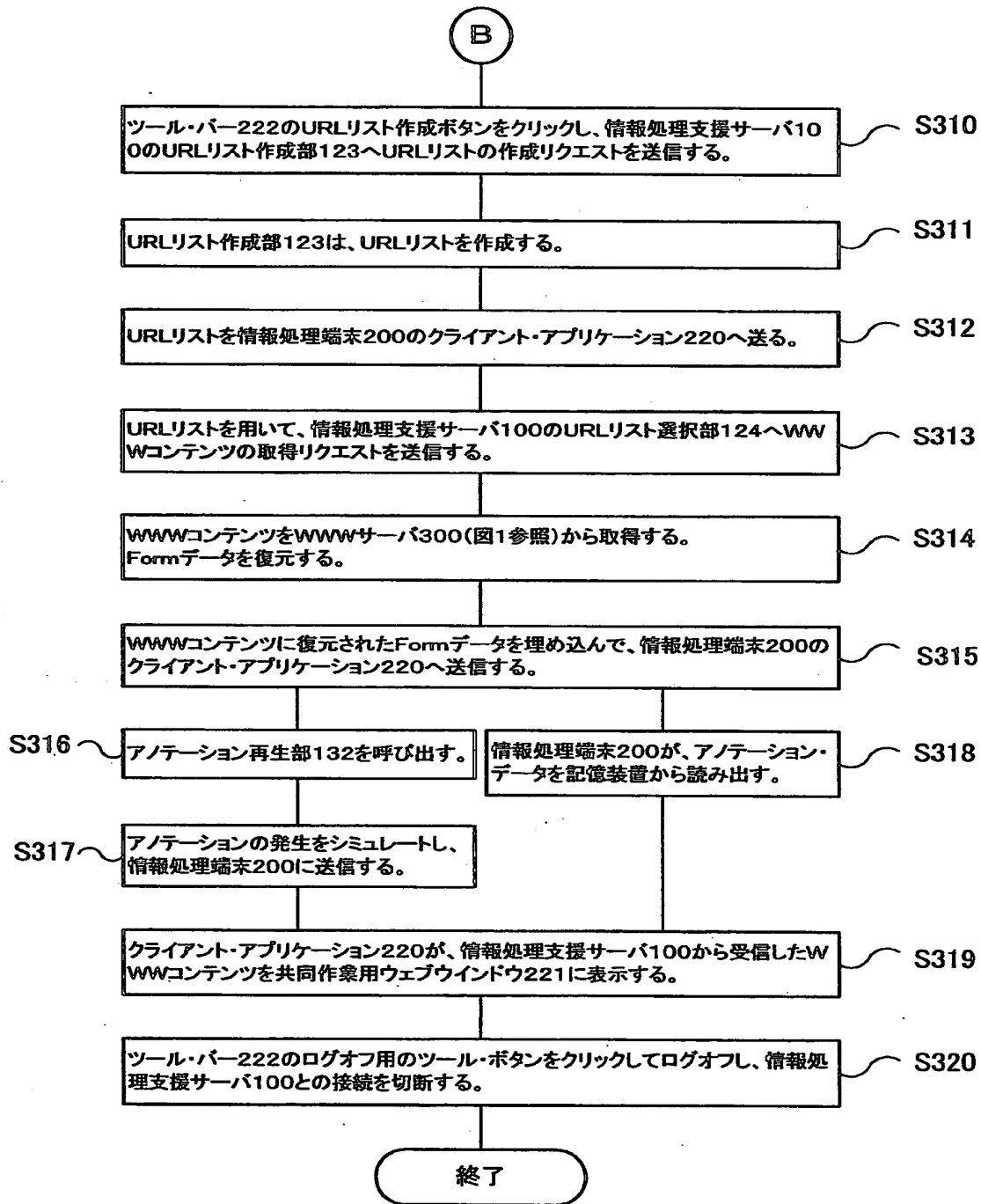
【図 4】

付属情報を持つWWWコンテンツを再生する動作



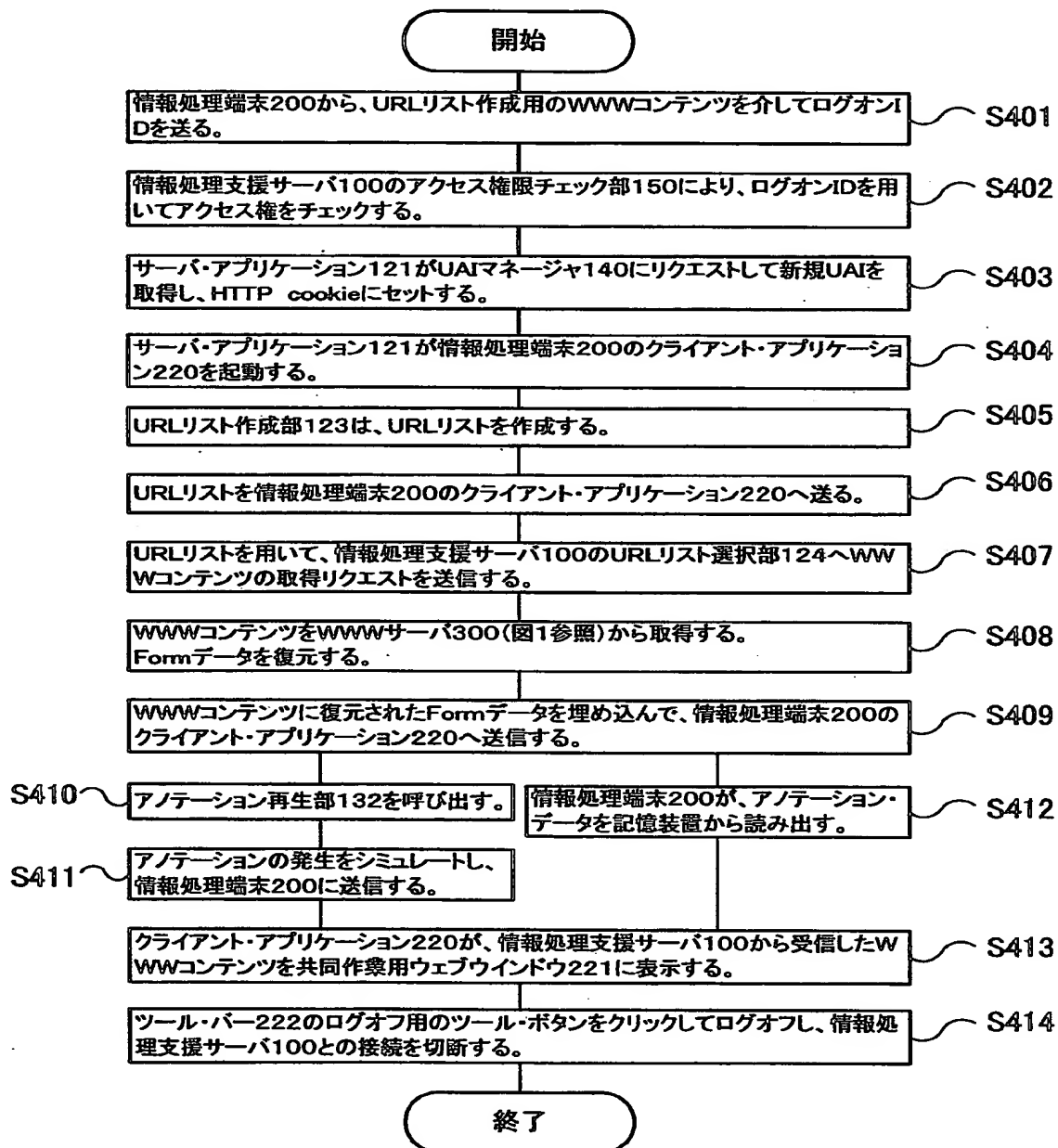
【図 5】

付属情報を持つWWWコンテンツを再生する動作



【図 6】

付属情報を持つWWWコンテンツを再生する他の動作



【図 7】

アクセス権管理テーブル 161

ログオンID	パスワード	有効期限
--------	-------	------

【図 8】

URL付属データ管理テーブル 162

セッションID	ログオンID	日時	URL	Formデータ	アプリケーションデータ名	トランザクション名
---------	--------	----	-----	---------	--------------	-----------

【図 9】

条件リスト 163

ログオンID	Assigned URL	Customer ID	日時
--------	--------------	-------------	----

【図 1 0】

UAIとセッションIDとをマッピングするテーブル

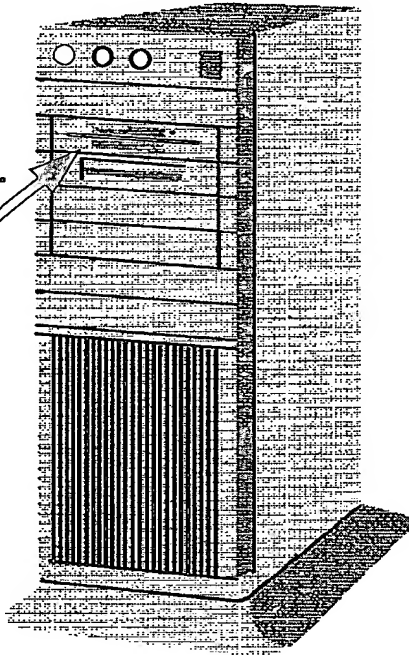
UAI	セッションID
-----	---------

【図 1 1】

URL : <http://www.qa.co.jp/pc/sheet1.html>

新製品

アノテーション・
データ



お客様番号

cust01

送信

質問

このネジのはずしかたがわからない。

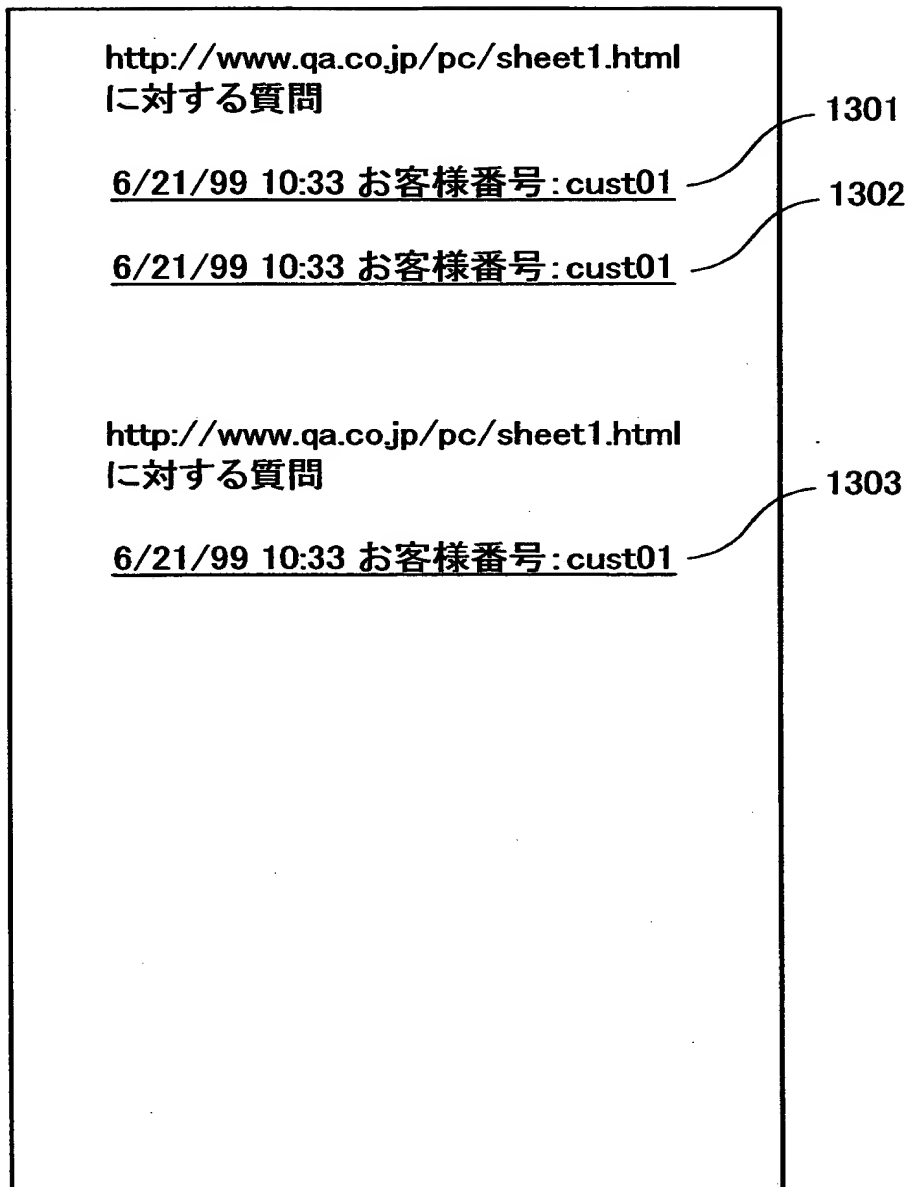
【図 1 2】

URL付属データ管理テーブル 162

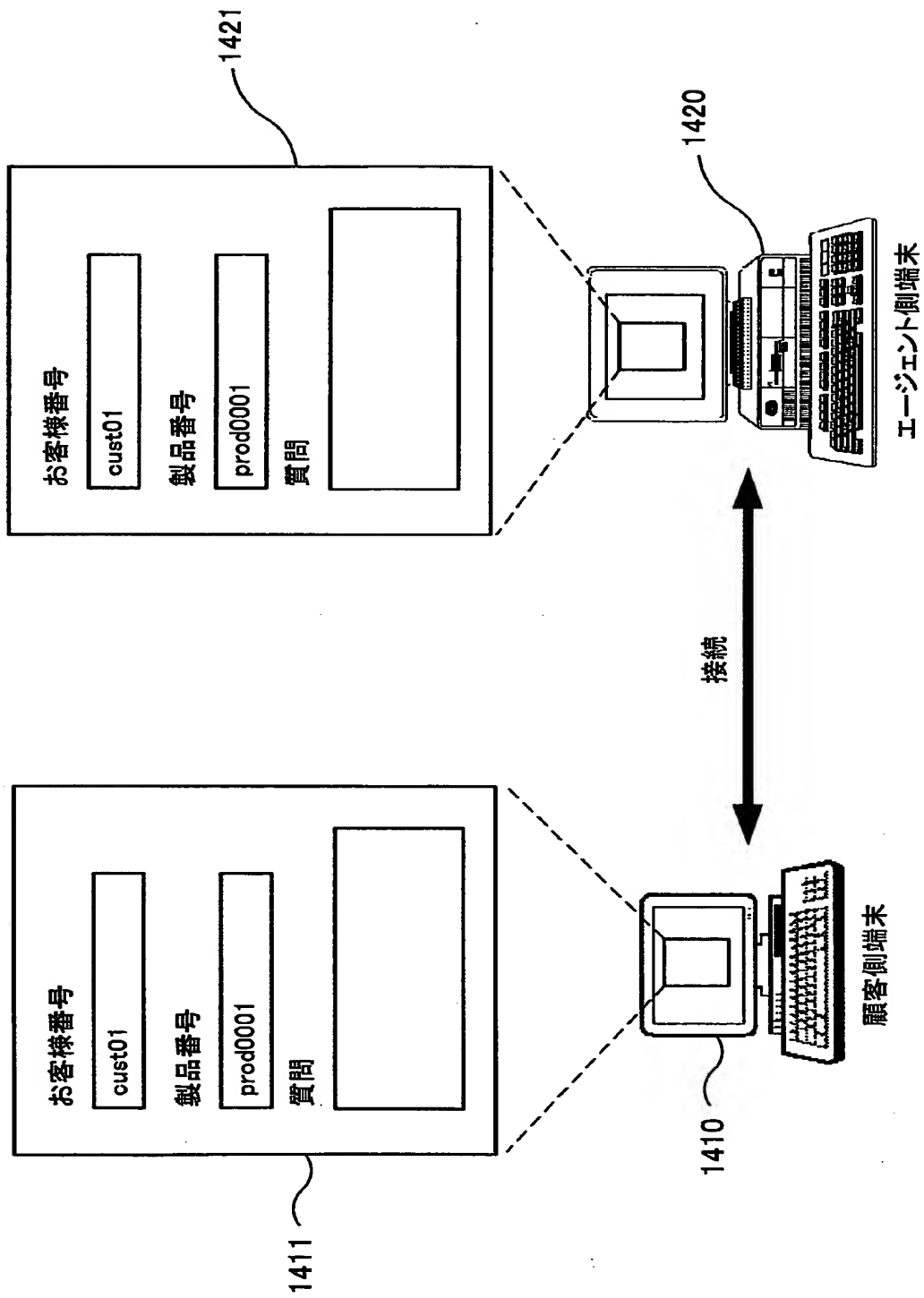
セッション ID	ログオン ID	日時	URL	Formデータ	アノテーション・ データ名	トランザクシ ン名
1	cust01	6/21/99 10:33	http://www.qa.co.jp/ pc/sheet1.html	custnum=cust01, question=このネジのは ずしかたがわからない。	00001.ano	ネジへの質問
2	cust02	6/21/99 11:09	http://w3.qa.co.jp/ shop/pc.html	custnum=cust07	00002.ano	全般的な説明
3	cust03	6/22/99 14:03	http://www.qa.co.jp/ pc/sheet1.html	custnum=cust05	00003.ano	

【図 1 3】

URL : http://w3.callcenter/my.html



【図 1 4】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 WWWコンテンツに付加された情報をWWWコンテンツに関連付けてサーバに登録することにより、付加情報を複数のユーザが共有できるようにする。

【解決手段】 情報処理支援サーバ100と、この情報処理支援サーバ100を介してWWWコンテンツを取得すると共にこのWWWコンテンツを用いた作業を行う複数の情報処理端末200とを備え、情報処理端末200は、取得したWWWコンテンツに対して付属情報を付加するクライアント・アプリケーション220を備え、情報処理支援サーバ100は、WWWコンテンツに付加された付属情報とこのWWWコンテンツのURLとを関連付けて保持するキャッシュ・マネージャ122と、情報処理端末からのアクセス要求が保持されているURLに対応する場合に、このURLを持つウェブ・コンテンツとこのURLに関連付けられた付属情報とを情報処理端末に送信するURLリスト選択部124とを備える。

【選択図】 図1

認定・付加情報

特許出願の番号 平成11年 特許願 第341459号
受付番号 59901170570
書類名 特許願
担当官 濱谷 よし子 1614
作成日 平成12年 1月18日

<認定情報・付加情報>

【特許出願人】

【識別番号】 390009531
【住所又は居所】 アメリカ合衆国10504、ニューヨーク州 アーモンク (番地なし)
【氏名又は名称】 インターナショナル・ビジネス・マシーンズ・コーポレーション

【代理人】

【識別番号】 100086243
【住所又は居所】 神奈川県大和市下鶴間1623番地14 日本アイ・ビー・エム株式会社 大和事業所内
【氏名又は名称】 坂口 博

【復代理人】

【識別番号】 100104880
【住所又は居所】 東京都港区赤坂7-10-9 第4文成ビル202 セリオ国際特許事務所
【氏名又は名称】 古部 次郎

【選任した代理人】

【識別番号】 100091568
【住所又は居所】 神奈川県大和市下鶴間1623番地14 日本アイ・ビー・エム株式会社 大和事業所内
【氏名又は名称】 市位 嘉宏

【選任した復代理人】

【識別番号】 100100077
【住所又は居所】 東京都港区赤坂7-10-9 第4文成ビル202 セリオ国際特許事務所
【氏名又は名称】 大場 充

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [390009531]

1. 変更年月日 1990年10月24日

[変更理由] 新規登録

住 所 アメリカ合衆国10504、ニューヨーク州 アーモンク (番地なし)

氏 名 インターナショナル・ビジネス・マシーンズ・コーポレイション